NEC Express5800シリーズ
Express5800/T120b-M

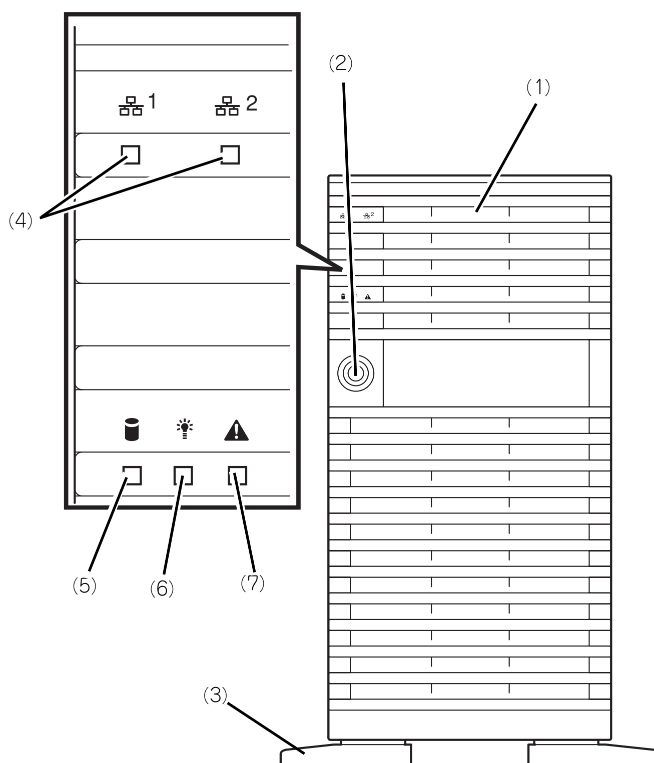
2 ハードウェア編

本装置のハードウェアについて説明します。

各部の名称と機能

本装置の各部の名称を次に示します。

装置前面



(1) フロントドア

POWERスイッチ、5.25型デバイス、光ディスクドライブを取り扱うときや3.5型デバイスベイにハードディスクドライブを取り付ける（または取り外す）、USB機器を接続するときに開ける。添付のセキュリティキーでロックすることができる（→174ページ）。

(2) キースロット

フロントドアをロック/解除するセキュリティキーの差し口（→174ページ）。

(3) スタビライザ（左右に各2個）

転倒防止用のストッパ。

(4) LANアクセスランプ（緑色）

LANに接続されているときに点灯し、LANにアクセスしているときに点滅する（→163ページ）。左側がLAN1用で右側がLAN2用。

LANポート番号は、OSの種類によりアイコン表示とOS上の表示が異なる場合があります。

(5) DISK ACCESSランプ（緑色/アンバー色）

内蔵のハードディスクドライブにアクセスしているときに緑色に点灯する。内蔵のハードディスクドライブのうち、いずれか1つでも故障するとアンバー色に点灯する（→165ページ）。

(6) POWER/SLEEPランプ（緑色）

電源をONにすると緑色に点灯する。電源をOFFにすると消灯する（→165ページ）。またシステムがスリープ状態のときに点滅する。

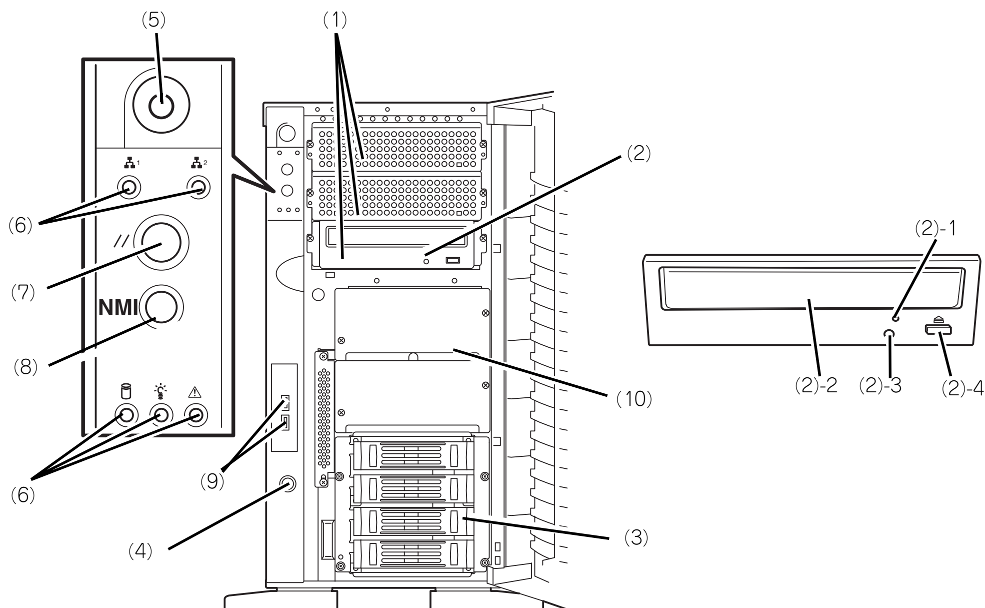
(7) STATUSランプ（緑色/アンバー色）

正常に動作しているときは緑色に、異常を検出するとアンバー色に点灯・点滅する（→163ページ）。

装置前面（フロントドアを開いた状態）

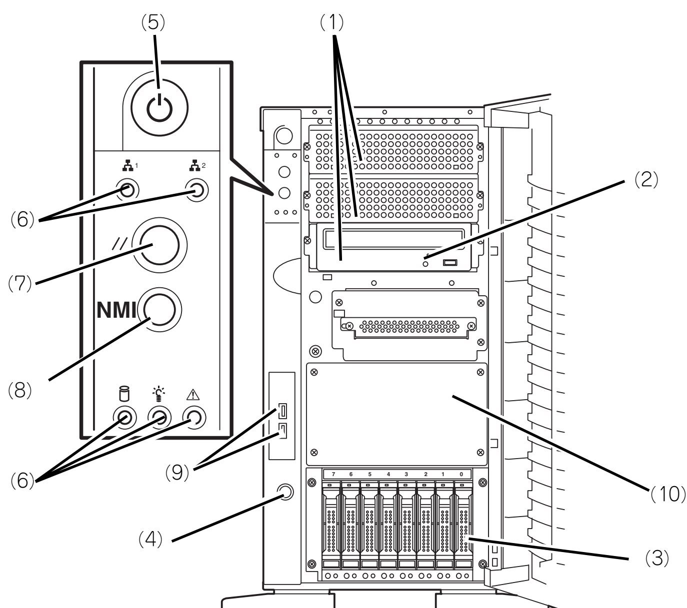
<3.5型ディスクケージ搭載時>

ホットスワップ対応の3.5型ディスクケージ（N8154-25）の場合、最大で8台のハードディスクドライブを実装できます(N8154-25 3.5型ディスクケージを2台搭載した場合)。



<2.5型ディスクケージ搭載時>

ホットスワップ対応の2.5型ディスクケージ(N8154-24)の場合、最大で16台のハードディスクドライブを実装できます(N8154-24を2台搭載した場合)。



(1) 5.25型デバイスベイ

オプションのバックアップテープドライブやMOドライブなどを取り付ける場所（→232ページ）。

(2) 光ディスクドライブ

モデルや購入時のオーダによって、以下のドライブが1台搭載される。

ー DVD-ROMドライブ（標準）

ー DVD Super MULTIドライブ（オプション）

セットしたディスクのデータの読み出しを行う（→179ページ）。

(2) - 1　強制イジェクトホール

(2) - 2　トレー

(2) - 3　アクセスランプ

(2) - 4　トレーイジェクトボタン

(3) ハードディスクドライブベイ

ハードディスクドライブ用スロット。N8154-25 3.5型ディスクケージを搭載した場合、約25.4mm（1インチ）厚の3.5型ハードディスクドライブが取り付けられる（→193ページ）。

PORTは下から順に PORT0～ PORT3で固定に設定されている。ハードディスクドライブは別売品でブランクスロットにはダミートレーが搭載されている。

N8154-24 2.5型ディスクケージを搭載した場合、約15mm（0.6インチ）厚の2.5型ハードディスクドライブが取り付けられる（→199ページ）。

PORTは右から順に PORT0～ PORT7で固定に設定されている。ハードディスクドライブは別売品でブランクスロットにはダミートレーが搭載されている。

(4) カバーオープンセンサ

フロントドアの開閉を検出するセンサ。

(5) POWER/SLEEPスイッチ

電源をON/OFFするスイッチ。一度押すとPOWER/SLEEPランプが点灯し、ONの状態になる。もう一度押すと電源をOFFにする（→175ページ）。4秒以上押し続けると強制的にシャットダウンする（→305ページ）。

(6) ランプ（前ページ参照）

(7) RESETスイッチ

本装置をリセットするスイッチ（→305ページ）。

(8) DUMP(NMI)スイッチ

メモリダンプを採取する（→407ページ）。

(9) USBコネクタ

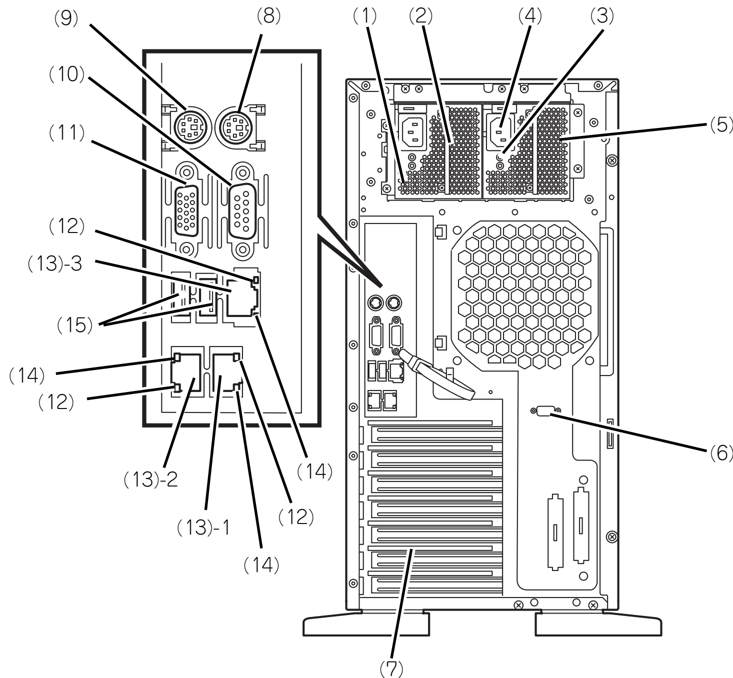
USBインタフェースに対応している機器と接続する（→172ページ）。

(10) 増設用ディスクケージ搭載ベイ

2台目の増設ディスクケージを取り付けることができます。オプションの3.5型ディスクケージを搭載することで3.5型ハードディスクドライブを最大8台まで取り付けることができる。

オプションの2.5型ディスクケージを搭載することで2.5型ハードディスクドライブを最大16台まで取り付けることができる。

装置背面



(1) 電源ユニット

本装置にDC電源を供給する装置。

(2) ハンドル

電源ユニットの取り付け/取り外しの際に持つとっ手。

(3) POWER/STATUSランプ

電源の状態を表すランプ（→165ページ）。

(4) ACインレット

電源コードを接続するソケット（→171ページ）。増設電源ユニットにもACインレットが付いている。

(5) 増設電源ユニットスロット

オプションの電源ユニットを取り付けるスロット（→210ページ）。

(6) シリアルポートAコネクタ

シリアルインタフェースを持つ装置と接続する（→171ページ）。

なお、専用回線に直接接続することはできません。

(7) PCIボード増設用スロット

オプションのPCIボードを取り付けるスロット（→237ページ）。

(8) マウスコネクタ

添付のマウスを接続する（→171ページ）。

(9) キーボードコネクタ

添付のキーボードを接続する（→171ページ）。

(10) シリアルポートBコネクタ

シリアルインタフェースを持つ装置と接続する（→171ページ）。

本シリアルポートはEXPRESS SCORPエンジン2を利用したリモートマネジメント機能(SOL)を使用する場合、UPS管理などに利用できません。

(11) モニタコネクタ

ディスプレイ装置を接続する（→171ページ）。

(12) LINK/ACTランプ

LANのアクセス状態を示すランプ（→168ページ）。

(13) LANコネクタ

1000Base-T/100Base-TX/10Base-T対応に対応したLAN上のネットワークシステムと接続する（→171ページ）。

(13) - 1　LANポート1（標準）

(13) - 2　LANポート2（標準）

(13) - 3　管理用LANポート（100Base-TX/10-BaseT）

LANポート番号は、OSの種類によりアイコン表示とOS上の表示が異なる場合があります。

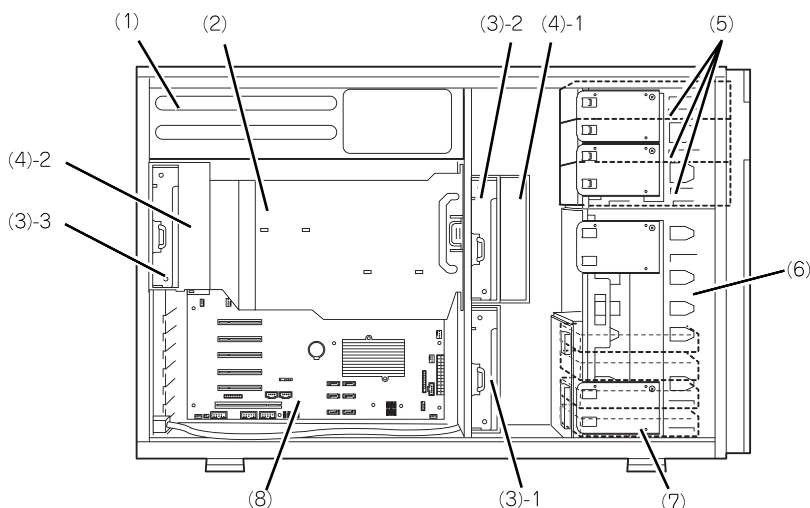
(14) Speedランプ

標準装備のLANポート1と2および管理用LANポートの転送速度を示すランプ。

(15) USBコネクタ

USBインタフェースに対応している機器と接続する（→171ページ）。背面から見て左から順にコネクタ1、コネクタ2と割り当てられている（→171ページ）

装置内部



上の図はN8154-25 3.5型ディスクケージ搭載の場合を示しています。
2.5型ディスクケージ搭載の場合は、項番7が2.5型ディスクケージとなり、2.5型ハードディスクドライブが8台搭載可能です。

(1) 電源ユニット

(2) CPUダクトカバー

(3) 冷却ファン（標準装備）

(3) - 1　PCI (FAN5)
(3) - 2　フロント (FAN7)
(3) - 3　リア (FAN1)

(4) 冗長ファンユニット

冗長ファンはフロント側とリア側の2つがセットになります。

(4) - 1　フロント (FAN4)
(4) - 2　リア (FAN2)

(5) 5.25型デバイスベイ（3スロット）

光ディスクドライブを1台搭載しています。
最大2台まで増設可能。

(6) ディスクケージ用スロット

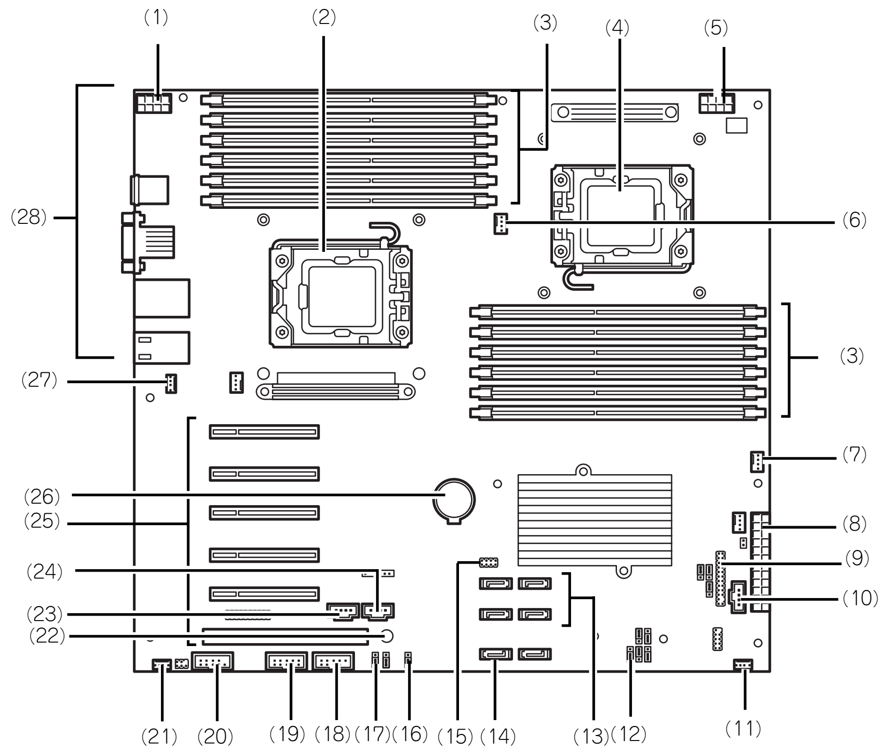
ディスクケージ（オプション）を搭載可能。

(7) 3.5型ハードディスクケージ

ハードディスクドライブ4台を搭載可能。

(8) マザーボード

マザーボード



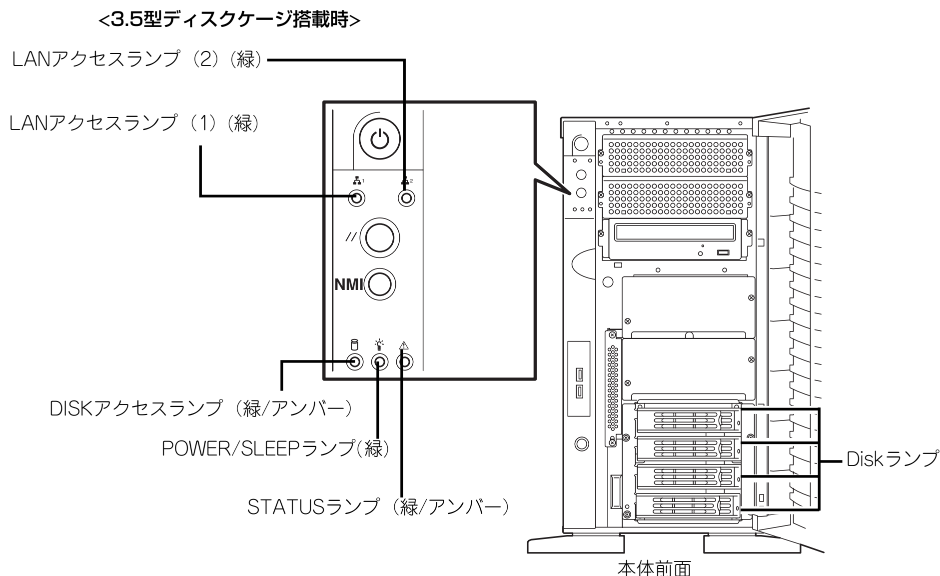
(1) 電源コネクタ
(2) プロセッサー1ソケット
(3) DIMMソケット
(4) プロセッサー2ソケット
(5) 電源コネクタ
(6) フロント冷却ファンコネクタ（標準）
(7) フロント冷却ファンコネクタ（オプション）
(8) 電源コネクタ
(9) フロントスイッチ/LEDコネクタ
(10) 冗長電源用コネクタ
(11) PCI冷却ファンコネクタ（標準）
(12) オプションファン用切り替えジャンパスイッチ（216ページ参照）
(13) ハードディスクドライブ用SATAコネクタ
(14) 光ディスクドライブ用SATAコネクタ
(15) SGPIO2コネクタ
(16) CMOSクリア用ジャンパスイッチ（307ページ参照）
(17) パスワードクリア用ジャンパスイッチ（308ページ参照）
(18) 内蔵USBデバイス接続用USBコネクタ
(19) フロントUSBコネクタ
(20) COM Aコネクタ
(21) リア冷却ファンコネクタ（標準）
(22) ブザー
(23) SGPIOBコネクタ
(24) SGPIOAコネクタ
(25) PCIボードスロット（6スロット、上からPCI#1→PCI#2→PCI#3→PCI#4→PCI#5→PCI#6）
(26) リチウムバッテリ
(27) リア冷却ファンコネクタ（オプション）
(28) 外部接続コネクタ（159ページ参照）

* ここでは本装置のアップグレードや保守（部品交換など）の際に使用するコネクタのみあげています。その他のコネクタや部品についてはは出荷時のままお使いください。

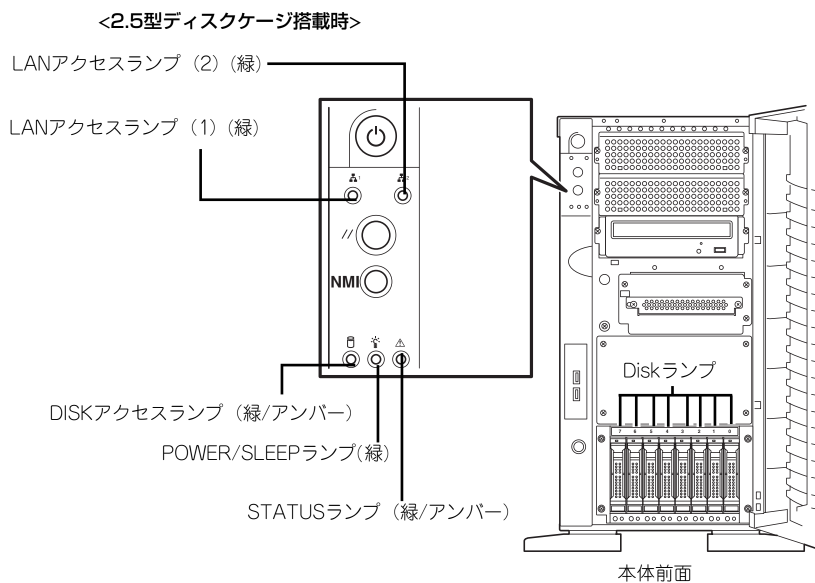
ランプ表示

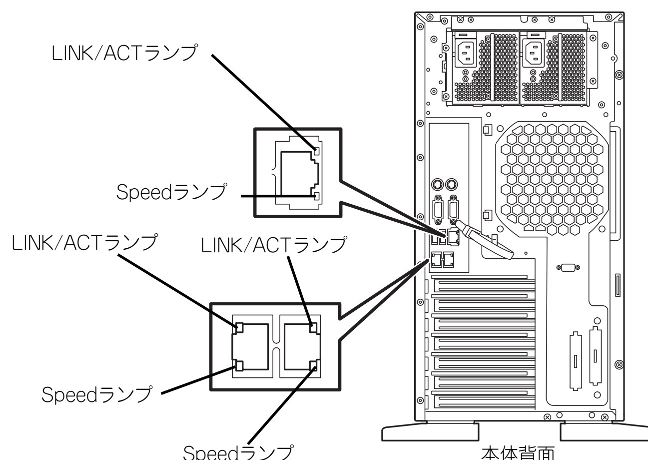
本装置のランプの表示とその意味は次のとおりです。

<3.5型ディスクケージ搭載時>



<2.5型ディスクケージ搭載時>





LANアクセスランプ

本装置がLANに接続されているときに緑色に点灯し、LANを介してアクセスされているとき（パケットの送受信を行っているとき）に点滅します。アイコンの隣にある数字は背面のネットワークポートの番号を示します。

STATUSランプ

本装置が正常に動作している間はSTATUSランプは緑色に点灯します。STATUSランプが消灯しているときや、アンバー色に点灯/点滅しているときは本装置になんらかの異常が起きたことを示します。
次にSTATUSランプの表示の状態とその意味、対処方法を示します。



- ESMPROやオフライン保守ユーティリティ等を使ってシステムイベントログ(SEL)を参照することで故障の原因を確認することができます。
- いったん電源をOFFにして再起動するときに、OSからシャットダウン処理ができる場合はシャットダウン処理をして再起動してください。シャットダウン処理ができない場合はリセット、強制電源OFFをするか(305ページ参照)、一度電源コードを抜き差しして再起動させてください。

STATUSランプの状態	意　味	対処方法
緑色に点灯	正常に動作しています。	―
緑色に点滅	メモリが縮退した状態で動作しています。	BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」を使って縮退しているデバイスを確認後、早急に交換することをお勧めします。
	メモリ修復可能エラーが多発しています。	
消灯	電源がOFFになっている。	電源をONにしてください。
	POST中である。	しばらくお待ちください。POSTを完了後、しばらくすると緑色に点灯します。
	CPUで内部エラーが発生した。	いったん電源をOFFにして、電源をONにし直してください。POSTの画面で何らかのエラーメッセージが表示された場合は、メッセージを記録して保守サービス会社に連絡してください。
	ウォッチドッグタイマタイムアウトが発生した。	
	メモリダンプリクエスト中。 (DUMPスイッチ押下時など) *ソフトウェア要因のダンプ中は緑点灯のままです。	ダンプを採取し終わるまでお待ちください。
アンバー色に点灯	温度異常を検出した。	内部のファンにホコリやチリが付着していないかどうか確認してください。また、ファンユニットが確実に接続されていることを確認してください。 それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
	電圧異常を検出した。	保守サービス会社に連絡してください。
	すべての電源ユニットが故障した。	
アンバー色に点滅	冗長構成の電源でどちらか一方の電源ユニットにAC電源が供給されていないか、どちらか一方の電源ユニットの故障を検出した。	電源コードを接続して、電源を供給してください。電源ユニットが故障している場合は、保守サービス会社に連絡してください。
	ファンアラームを検出した。	ファンユニットが確実に接続されているか確認してください。それでも表示がかわらない場合は、保守サービス会社連絡してください。
	温度警告を検出した。	内部ファンにホコリやチリが付着していないかどうか確認してください。また、ファンユニットが確実に接続されていることを確認してください。 それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。
	電圧警告を検出した。	保守サービス会社に連絡してください。
	いずれかのハードディスクドライブの故障を検出した。	
	サイドカバーが開いている。	サイドカバーを閉じてください。それでも表示が変わらない場合は、保守サービス会社に連絡してください。

POWER/SLEEPランプ

本装置の電源がONの間、ランプが緑色に点灯しています。電源が本装置に供給されていないとPOWER/SLEEPランプが消灯します。

省電力モードをサポートしているOSで、本装置を省電力モードに切り替えるとランプが緑色に点滅します。POWERスイッチを押すと、通常の状態に戻ります。

省電力モードはWindows Server 2003の場合に機能します。また、OSによっては一定時間以上、本装置を操作しないと自動的に省電力モードに切り替わるよう設定したり、OSのコマンドによって省電力モードに切り替えたりすることもできます。

DISK ACCESSランプ

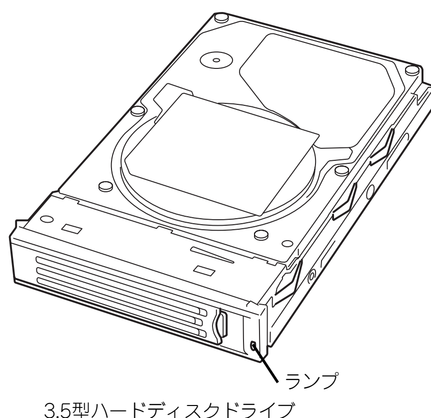
DISK ACCESSランプは3.5型ハードディスクドライブベイまたは2.5型ハードディスクドライブベイに取り付けられているハードディスクドライブの状態を示します。

ハードディスクドライブにアクセスするたびにランプは緑色に点灯します。
DISK ACCESSランプがアンバー色に点灯している場合は、ハードディスクドライブに障害が起きたことを示します。故障したハードディスクドライブの状態はそれぞれのハードディスクドライブにあるランプで確認できます。

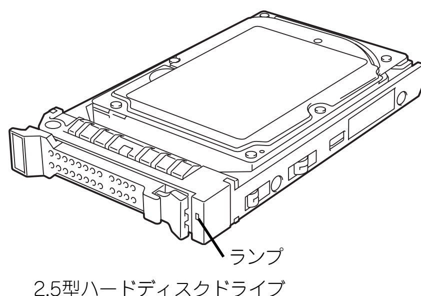
DISK ACCESSランプが緑色とアンバー色に交互に点滅している場合またはアンバー色に点滅している場合は、本体装置内蔵のRAIDコントローラに接続されているハードディスクドライブのリビルド（再構築）が行われていることを示します。

ハードディスクドライブのランプ

3.5型ハードディスクドライブベイまたは2.5型ハードディスクドライブベイに搭載しているDISKランプは表示状態によって意味が異なります。



3.5型ハードディスクドライブ



2.5型ハードディスクドライブ

- **緑色に点灯**

  ハードディスクドライブにアクセスしていることを示します。

- **アンバー色に点灯**

  RAIDシステムを構成しているときに取り付けているハードディスクドライブが故障していることを示します。



RAIDシステムで論理ドライブ(RAID 1、RAID 10、RAID 5、RAID 50、RAID 6)を構成している場合は、1台(RAID 6では2台)のハードディスクドライブが故障しても運用を続けることができます。しかし、早急にハードディスクドライブを交換して、再構築（リビルド）を行うことをお勧めします（ハードディスクドライブの交換はホットスワップで行います）。

- **緑色とアンバー色に交互に点滅**

  ハードディスクドライブの再構築（リビルド）中であることを示します（故障ではありません）。RAIDシステム構成で、故障したハードディスクドライブを交換すると自動的にデータのリビルドを行います（オートリビルド機能）。リビルド中はランプが緑色とアンバー色に交互に点灯します。

  リビルドを終了するとランプは消灯します。リビルドに失敗するとランプがアンバー色に点灯します。

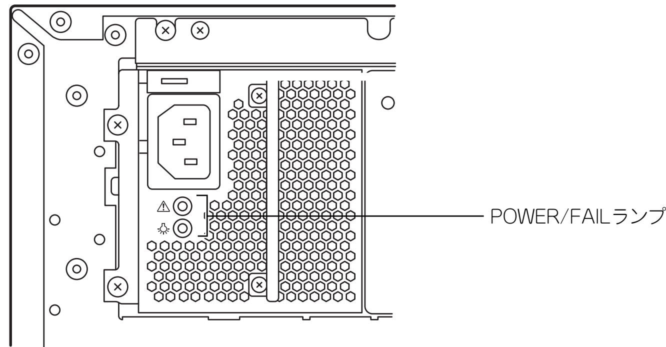


オートリビルド機能を使用するときは次の注意事項を守ってください。

- **リビルド中は本体装置の電源Off、または再起動をしないでください。**
- **ハードディスクドライブの取り外し/取り付けの間隔は90秒以上あけてください。**
- **他のリビルド中のハードディスクドライブが存在する場合は、ハードディスクドライブの交換は行わないでください。**

電源ユニットのランプ

電源ユニットにあるランプは、電源の供給状態を示すランプです。





オプションの電源ユニットを搭載している場合は、1台の電源ユニットが故障しても、残りの電源ユニットで運用を続けることができます（冗長機能）。また、故障した電源ユニットはシステムを停止することなく、電源ONのまま交換（ホットスワップ）できます。

AC POWERステータスランプ

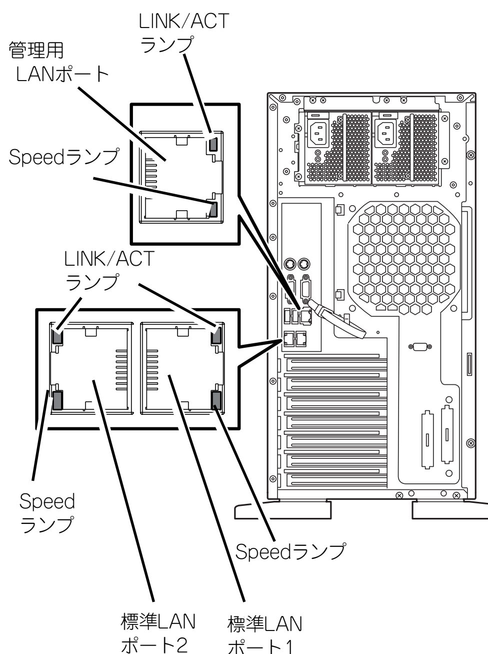
背面にある電源ユニットにはAC POWERステータスランプがあります。本体装置が正常に動作している場合に緑色に点灯します。本ステータスランプが点灯しない、またはアンバー色に点灯または点滅する場合は、電源ユニットの故障が考えられます。保守サービス会社に連絡して電源ユニットの交換を実施してください。

AC POWERランプ

背面にある電源ユニットにはAC POWERランプがあります。ACインレットに電源コードを接続し、本体装置の電源をON（DC電源を本体に供給）すると、ランプが緑色に点灯します。

LANコネクタのランプ

背面にある3つのLANポート（コネクタ）にはそれぞれ2つのランプがあります。



- **LINK/ACTランプ**

  本体標準装備のネットワークポートの状態を表示します。本体とハブに電力が供給されていて、かつ正常に接続されている間、緑色に点灯します(LINK)。ネットワークポートが送受信を行っているときに緑色に点滅します(ACT)。

  LINK状態なのにランプが点灯しない場合は、ネットワークケーブルの状態やケーブルの接続状態を確認してください。それでもランプが点灯しない場合は、ネットワーク(LAN)コントローラが故障している場合があります。お買い求めの販売店、または保守サービス会社に連絡してください。

- **Speedランプ**

  このランプは、ネットワークポートの通信モードがどのネットワークインタフェースで動作されているかを示します。

  - 通常の運用で使用される2つのLANポートは、1000BASE-Tと100BASE-TX、10BASE-Tをサポートしています。アンバー色に点灯しているときは、1000BASE-Tで動作されていることを示します。
    緑色に点灯しているときは、100BASE-TXで動作されていることを示します。
    消灯しているときは、10BASE-Tで動作されていることを示します。
  - 管理用として使用されるLANポートは、100BASE-TXと10BASE-Tをサポートしています。緑色に点灯しているときは、100BASE-TXで動作されていることを示します。消灯しているときは、10BASE-Tで動作されていることを示します。



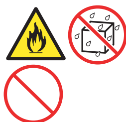
LANポート番号は、OSの種類によりアイコン表示とOS上の表示が異なる場合があります。

設置と接続

本装置の設置と接続について説明します。

設　置

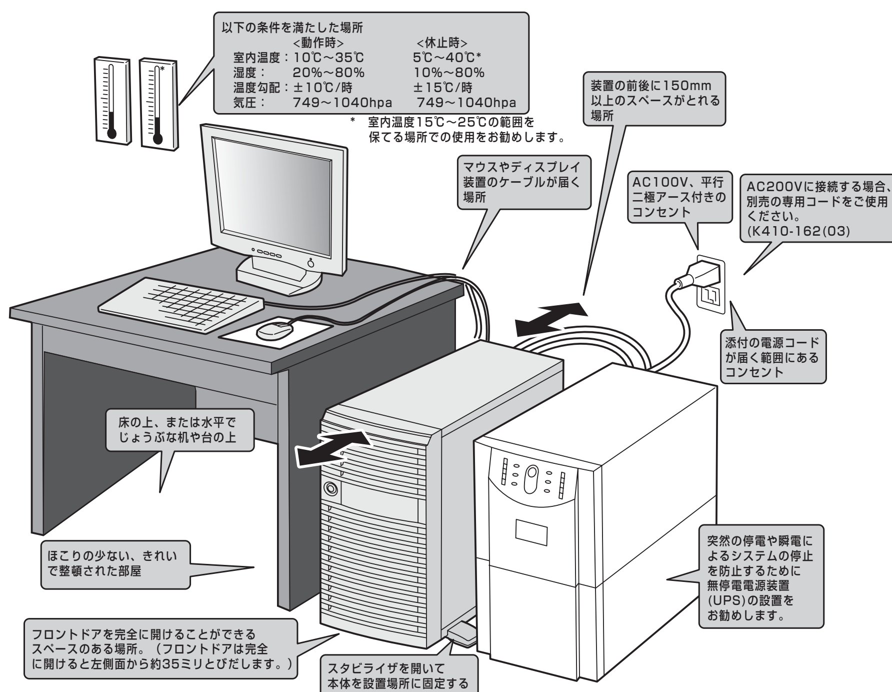
注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- **2人以下で持ち上げない**
- **指定以外の場所に設置しない**
- **腐食性ガスの存在する環境で使用しない**

本体の設置にふさわしい場所は次のとおりです。

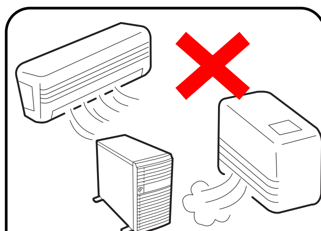


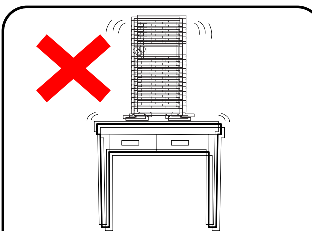
設置場所が決まったら、3人以上で本装置の底面をしっかりと持って、設置場所にゆっくりと静かに置いてください。

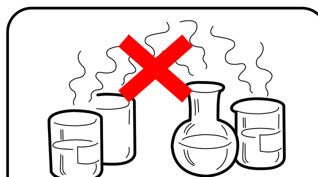


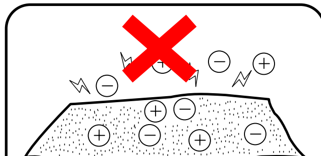
- **装置前面のフロントドアを持って、持ち上げないでください。フロントドアが外れて落下し、装置を破損してしまいます。**
- **スタビライザを開いて設置場所に固定してください。**
- **持ち運びの際に電源モジュールにあるハンドルを持たないでください。**

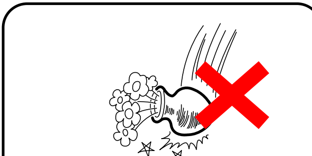
次に示す条件に当てはまるような場所には、設置しないでください。これらの場所に本装置を設置すると、誤動作の原因となります。

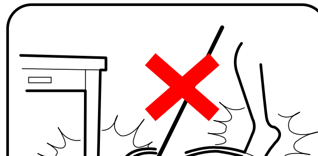

温度変化の激しい場所（暖房器、エアコン、冷蔵庫などの近く）。

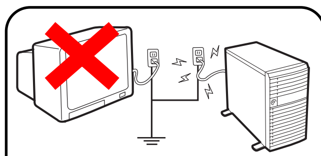

強い振動の発生する場所。

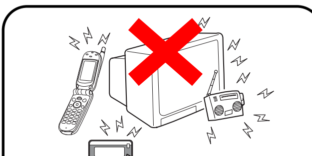

腐食性ガス（塩化ナトリウムや二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど）の発生する場所。また、ほこり中に腐食を促進する成分（硫黄など）や導電性の金属などが含まれている場所。

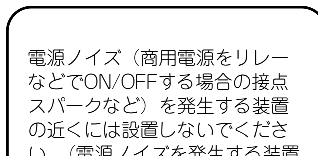

帯電防止加工が施されていないじゅうたんを敷いた場所。


物の落下が考えられる場所。


電源コードまたはインタフェースケーブルを足で踏んだり、引っ掛けたりするおそれのある場所。


本装置の電源コードを他の接地線（特に大電力を消費する装置など）と共用しているコンセントに接続しなければならない場所。


強い磁界を発生させるもの（テレビ、ラジオ、放送／通信用アンテナ、送電線、電磁クレーンなど）の近く。


電源ノイズ（商用電源をリレーなどでON/OFFする場合の接点スパークなど）を発生する装置の近くには設置しないでください。（電源ノイズを発生する装置の近くに設置するときは電源配線の分離やノイズフィルタの取り付けなどを保守サービス会社に連絡して行ってください。）

接　続

本装置と周辺装置を接続します。本装置には、さまざまな周辺装置と接続できるコネクタが用意されています。次の図は本装置が標準の状態で接続できる周辺機器とそのコネクタの位置を示します。周辺装置を接続してから添付の電源コードを本体に接続し、電源プラグをコンセントにつなげます。

警告

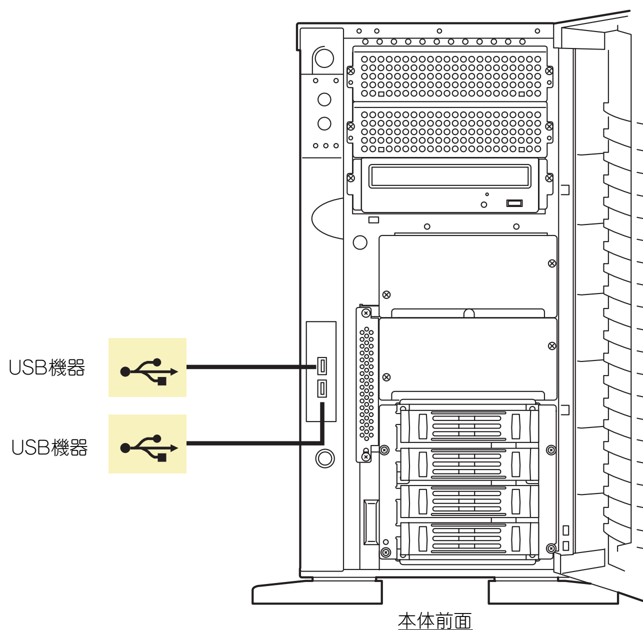
装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

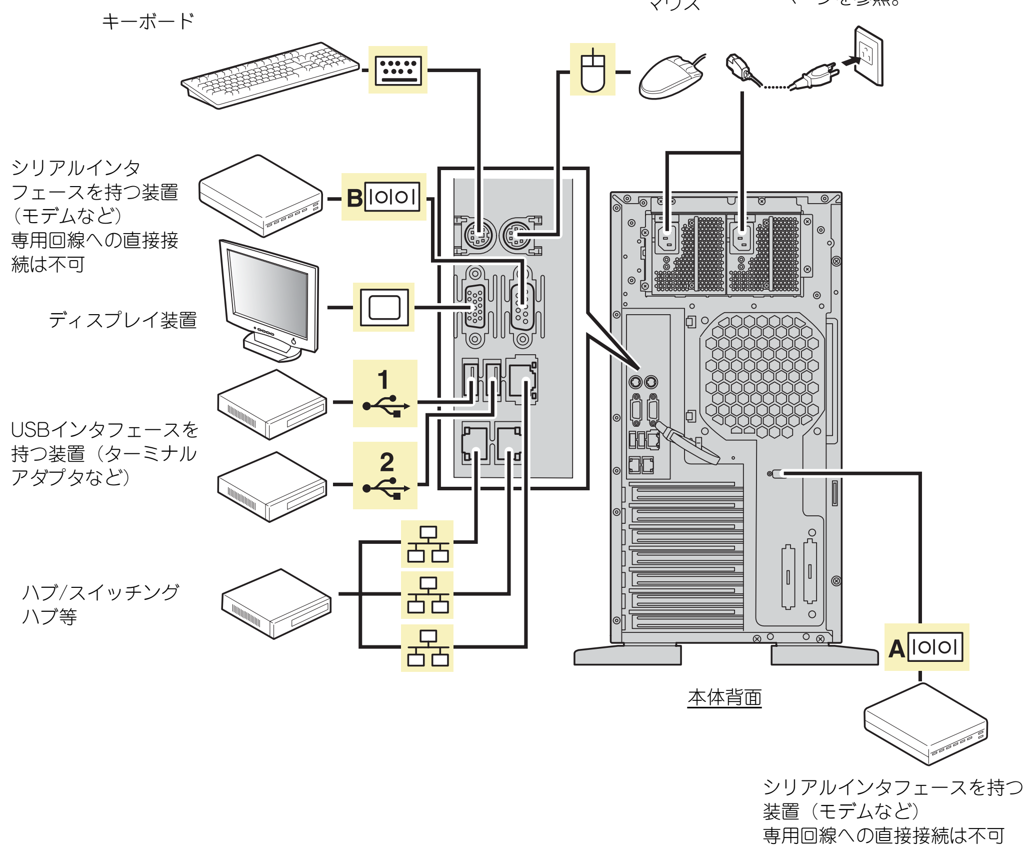
- ぬれた手で電源プラグを持たない
- アース線をガス管につながない

注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 指定以外のコンセントに差し込まない
- たこ足配線にしない
- 中途半端に差し込まない
- 指定以外の電源コードを使わない
- プラグを差し込んだままインタフェースケーブルの取り付けや取り外しをしない
- 指定以外のインタフェースケーブルを使用しない


USB機器
USB機器
本体前面


最後に添付の電源コードを
コンセントに接続する。
UPSに接続する場合は次
ページを参照。
マウス
キーボード
シリアルインタ
フェースを持つ装置
（モデムなど）
専用回線への直接接
続は不可
B
ディスプレイ装置
1
2
USBインタフェースを
持つ装置（ターミナル
アダプタなど）
ハブ/スイッチング
ハブ等
本体背面
A
シリアルインタフェースを持つ
装置（モデムなど）
専用回線への直接接続は不可



- 本装置、および接続する周辺機器の電源をOFFにしてから接続してください。ONの状態のまま接続すると誤動作や故障の原因となります。
- NEC以外（サードパーティ）の周辺機器およびインタフェースケーブルを接続する場合は、お買い求めの販売店でそれらの装置を使用できることをあらかじめ確認してください。サードパーティの装置の中には使用できないものもあります。
- SCSI機器の接続は、ケーブルの全長が3m以内になるようにしてください。
- ダイヤルアップ経由のエクスプレス通報サービス／エクスプレス通報サービス（HTTPS）を利用する際に使用するモデムについては、NECフィールディングにご相談ください。
- シリアルポートコネクタには専用回線を直接接続することはできません。
- 回線に接続する場合は、認定機関に申請済みのボードを使用してください。

本装置の電源コードを無停電電源装置（UPS）に接続する場合は、UPSの背面にある出力コンセントに接続します。詳しくはUPSに添付の説明書をご覧ください。

本装置の電源コードをUPSに接続している場合は、UPSからの電源供給と連動（リンク）させるために本体のBIOSの設定を変更してください。
BIOSの「Server」－「AC-LINK」を選択すると表示されるパラメータを切り替えることで設定することができます。詳しくは293ページを参照してください。

基本的な操作

基本的な操作の方法について説明します。

フロントドアの開閉

本装置の電源のON/OFFや光ディスクドライブ、5.25型デバイスを取り扱うとき、3.5型ハードディスクドライブベイへのハードディスクドライブの取り付け／取り外しを行うときはフロントドアを開きます。

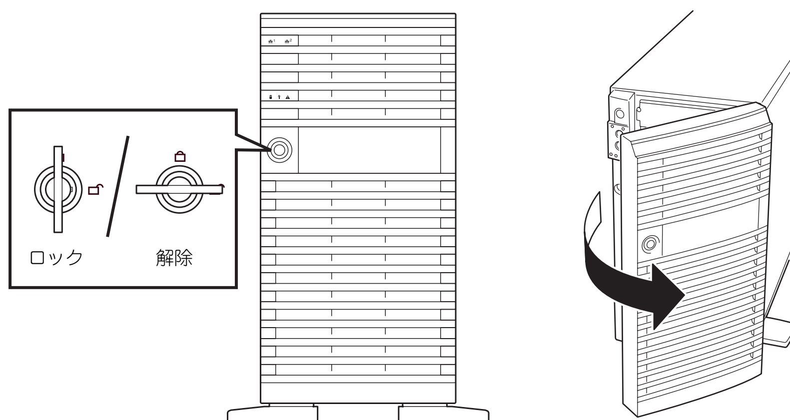


- **フロントドアは、添付のセキュリティキーでロックを解除しないと開けることができません。**
- **ソフトウェアには光ディスクドライブのトレーや5.25型デバイスベイに取り付けているデバイスにセットしているメディアをイジェクトさせるコマンドを持つものがあります。この場合、フロントドアが開いていることを確認してからコマンドを実行してください。フロントドアを閉じたままコマンドを実行すると、フロントドアに光ディスクドライブのトレーや5.25型デバイスのメディアがぶつかり、装置を故障させることがあります。**

キースロットに添付のセキュリティキーを差し込み、キーを回してロックを解除してから、フロントドア左上部の取っ手を軽く持って手前に引くと開きます。フロントドアを閉じた後は、セキュリティのためにもキーでロックしてください。



フロントドアを開ける際は、左上部の取っ手にツメを引っかけて開けないようお願いします。フロントドアが開けづらい場合は、左上部と左下部をそれぞれ手で持って手前に引いてください。



電源のON

本装置の電源は前面にあるPOWERスイッチを押すとONの状態になります。
次の順序で電源をONにします。

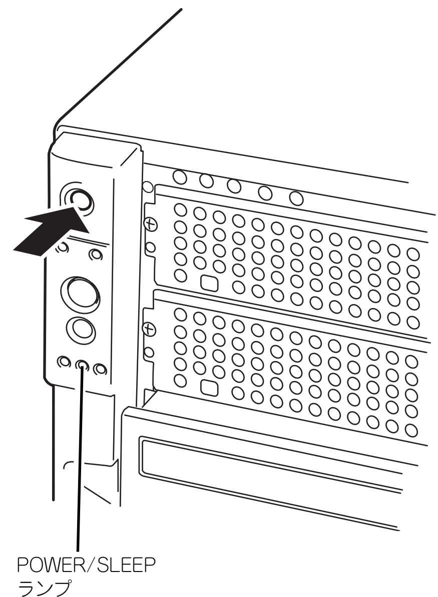
1. ディスプレイ装置および本装置に接続している周辺機器の電源をONにする。



無停電電源装置（UPS）などの電源制御装置に電源コードを接続している場合は、電源制御装置の電源がONになっていることを確認してください。

2. 本装置前面にあるPOWERスイッチを押す。

   POWER/SLEEPランプが緑色に点灯し、しばらくするとディスプレイ装置の画面には文字が表示されます。





- **ACインレットに電源コードを接続した後、POWERスイッチを押すまで10秒以上の時間をあけてください。**
- **モニタ画面に何らかの文字が表示されるまでは電源をOFFにしないでください。**

文字を表示している間、自己診断プログラム（POST）を実行してハードウェアの診断をします。詳しくはこの後の「POSTのチェック」をご覧ください。POSTを完了するとOSが起動します。



POST中に異常が見つかるとPOSTを中断し、エラーメッセージを表示します。178ページを参照してください。

POSTのチェック

POST（Power On Self-Test）は、マザーボード内に記録されている自己診断機能です。
POSTは本体の電源をONにすると自動的に実行され、マザーボード、メモリ、プロセッサ（CPU）、キーボード、マウスなどをチェックします。また、POSTの実行中に各種のBIOSセットアップユーティリティの起動メッセージなども表示します。

出荷時の設定ではPOSTを実行している間、ディスプレイ装置には「NEC」ロゴが表示されます。（<Esc>キーを押すと、POSTの実行内容が表示されます。）



BIOSのメニューで<Esc>キーを押さなくても、はじめからPOSTの診断内容を表示させることができます。「システムBIOS（SETUP）のセットアップ」の「Boot」（302ページ）メニューにある「Quiet Boot」の設定を「Disabled」に切り替えてください。

POSTの実行内容は常に確認する必要はありません。次の場合にPOST中に表示されるメッセージを確認してください。

- 導入時
- 「故障かな？」と思ったとき
- 電源ONからOSの起動の間に何度もビープ音がしたとき
- ディスプレイ装置になんらかのエラーメッセージが表示されたとき

POSTの流れ

次にPOSTで実行される内容を順を追って説明します。



- **POSTの実行中は、不用意なキー入力やマウスの操作をしないようにしてください。**
- **システムの構成によっては、ディスプレイの画面に「Press Any Key」とキー入力を要求するメッセージを表示する場合もあります。これは取り付けたオプションのボードのBIOSが要求しているためのものです。オプションの説明書にある説明を確認してから何かキーを押してください。**
- **オプションのPCIボードの取り付け/取り外し/取り付けているスロットの変更をしてから電源をONにすると、POSTの実行中に取り付けたボードの構成に誤りがあることを示すメッセージを表示してPOSTをいったん停止することがあります。**

  この場合は<F1>キーを押してPOSTを継続させてください。ボードの構成についての変更/設定は、この後に説明するユーティリティを使って設定できます。

1. 電源ON後、POSTが起動し、メモリチェックを始めます。

   ディスプレイ装置の画面左上に基本メモリと拡張メモリのサイズをカウントしているメッセージが表示されます。本体に搭載されているメモリの量によっては、メモリチェックが完了するまでに数分かかる場合もあります。同様に再起動（リブート）した場合など、画面に表示をするのに約1分程の時間がかかる場合があります。

2. メモリチェックを終了すると、いくつかのメッセージが表示されます。

   これらは搭載しているCPUや接続しているキーボード、マウスなどを検出したことを知らせるメッセージです。

3. しばらくすると、マザーボード上のネットワークコントローラに関する設定をするユーティリティの起動メニューが2回（搭載しているLANコントローラ分）表示されます。

   特に起動して設定を変更する必要はありません。

4. オンボードのRAIDコントローラ（LSI Embedded MegaRAID）をジャンパにて有効にしている場合は、次のメッセージが表示されます。ジャンパの設定は317ページを参照してください。

   ```
   Press <Ctrl> <M> to Run LSI Software RAID Configuration Utility.
   ```

   ここで<Ctrl>キーと<M>キーを押すとハードディスクドライブでRAIDシステムを構築するためのユーティリティが起動します。

5. オプションのRAIDコントローラを搭載している場合RAIDコントローラを検出し、Web BIOSセットアップユーティリティの起動を促すメッセージが表示されます（そのまま何も入力せずにいると数秒後にPOSTを自動的に続けます）。

   ```
   Press <Ctrl> <H>for Web BIOS
   ```

   ここで<Ctrl>キーと<H>キーを押すとユーティリティが起動します。設定方法やパラメータの機能については、269ページを参照してください。

   ユーティリティを終了すると、再起動を促すメッセージ画面になりますので、<Ctrl>+<Alt>+<Del>を押してください。もう一度はじめからPOSTを実行します。

6. 続いて本体にオプションボードなどの専用のBIOSを持ったコントローラを搭載している場合は、BIOSセットアップユーティリティの起動を促すメッセージが表示されます（そのまま何も入力せずにいるとしばらくしてPOSTを自動的に続けます）。

   <例: SCSI BIOSセットアップユーティリティの場合>

   ```
   Press <Ctrl> <A> for SASSelect(TM) Utility!
   ```

   ここで<Ctrl>キーと<A>キーを押すとユーティリティが起動します。各機器の設定値やユーティリティの詳細についてはボードに添付の説明書を参照してください。

7. しばらくすると、マザーボードにあるBIOSセットアップユーティリティ「SETUP」の起動を促すメッセージが画面左下に表示されます。

```
Press <F2> to enter SETUP
```

使用する環境にあった設定に変更するときに起動してください。エラーメッセージを伴った上記のメッセージが表示された場合を除き、通常では特に起動して設定を変更する必要はありません（そのまま何も入力せずにいると数秒後にPOSTを自動的に続けます）。

SETUPを起動するときは、メッセージが表示されている間に<F2>キーを押します。設定方法やパラメータの機能については、269ページを参照してください。

SETUPを終了すると、自動的にもう一度はじめからPOSTを実行します。



本体のPCIバスに複数のRAIDコントローラなどを搭載している場合は、それぞれのオプションROMを展開するために時間を要します。また、RAIDコントローラやSCSIコントローラ、SASコントローラなどのオプションROMを内蔵するPCIカードを多く搭載している場合、オプションROMの展開領域が不足し、POSTでエラーが発生する場合があります。そのような場合、OSをインストールしているハードディスクドライブを接続しているコントローラ以外のカードのオプションROM展開を無効に設定してください。
無効に設定することによりPOSTの所要時間の短縮になります。オプションROM展開を無効にするには、283ページを参照して設定してください。

8. BIOSセットアップユーティリティ「SETUP」でパスワードの設定をすると、POSTが正常に終了した後に、パスワードを入力する画面が表示されます。

パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも入力を誤るとシステムを起動できなくなります。この場合は、本体の電源をOFFにしてから、約10秒以上時間をあけてONにして起動し直してください。



OSをインストールするまではパスワードを設定しないでください。

9. POSTを終了するとOSを起動します。

POSTのエラーメッセージ

POST中にエラーを検出するとディスプレイ装置の画面にエラーメッセージを表示します。また、エラーの内容によってはビープ音でエラーが起きたことを通知します。エラーメッセージとエラーを通知するビープ音のパターンの一覧や原因、その対処方法については、「運用・保守編」を参照してください。



保守サービス会社に連絡するときはディスプレイの表示をメモしておいてください。アラーム表示は保守を行うときに有用な情報となります。

電源のOFF

次の順序で電源をOFFにします。本体の電源コードをUPSに接続している場合は、UPSに添付の説明書を参照するか、UPSを制御しているアプリケーションの説明書を参照してください。

1. **OSのシャットダウンをする。**
2. **使用されているOSによっては本体前面にあるPOWERスイッチを押す。**

   POWER/SLEEPランプが消灯します。
3. **周辺機器の電源をOFFにする。**



Windows Serverのスタンバイ機能は使用できません。
Windowsのシャットダウンにてスタンバイを設定しないでください。

光ディスクドライブ

本体前面に光ディスクドライブがあります。本装置に1台装備されている光ディスクドライブには以下のタイプがあります。
モデルや購入時のオーダによって以下のドライブが搭載されます。

- DVD-ROMドライブ（標準）

  多様な光ディスクの読み取りを行うための装置です。
- DVD Super MULTIドライブ（オプション）

  多様な光ディスクの読み取り、書き込みを行うための装置です。

DVD Super MULTIドライブのソフトウェア上の操作（例えばCD-Rへの書き込みなど）については、添付されているライティングソフトウェアCD-ROM内の説明書を参照してください。

注意



装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- **光ディスクドライブのトレーを引き出したまま放置しない**

使用上の注意

本装置を使用するときに注意していただきたいことを次に示します。これらの注意を無視して装置を使用した場合、本装置または資産（データやその他の装置）が破壊されるおそれがありますので必ず守ってください。

ディスクのセット/取り出し

1. 本体の電源がON（POWER/SLEEPランプ点灯）になっていることを確認する。

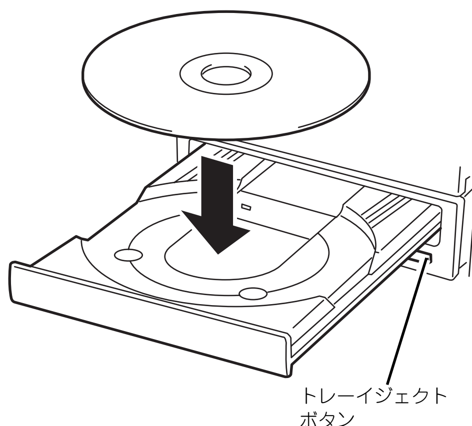
2. 光ディスクドライブ前面のトレーイジェクトボタンを押す。

   トレーが出てきます。

3. ディスクの文字が印刷されている面を上に向けてトレーの上に静かに確実に置く。

4. トレーイジェクトボタンを押すか、トレーの前面を軽く押す。

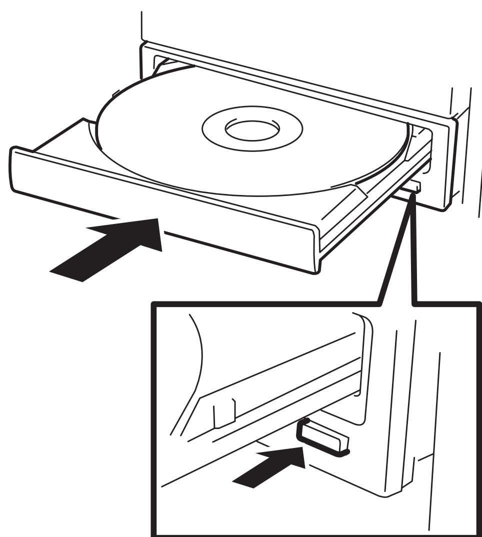
   トレーは自動的にドライブ内にセットされます。





ディスクのセット後、光ディスクドライブの駆動音が大きく聞こえるときは、再度ディスクをセットし直してください。

ディスクの取り出しは、ディスクをセットするときと同じようにトレーイジェクトボタンを押してトレーをイジェクトし、トレーから取り出します（アクセスランプが点灯しているときは、ディスクにアクセスしていることを示します。この間、トレーイジェクトボタンは機能しません）。
OSによってはOSからトレーをイジェクトすることもできます。
ディスクを取り出したらトレーを元に戻してください。

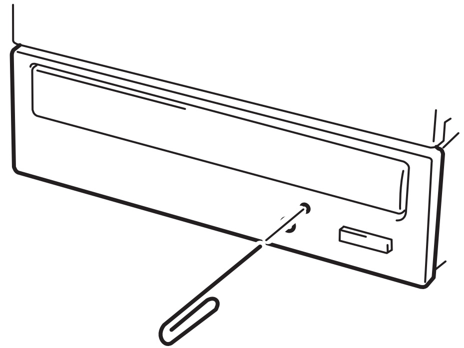


ディスクが取り出せない場合の手順

トレーイジェクトボタンを押してもディスクを取り出せない場合は、次の手順に従って取り出します。

1. POWERスイッチを押して本体の電源をOFF（POWERランプ消灯）にする。
2. 直径約1.2mm、長さ約100mmの金属製のピン（太めのゼムクリップを引き伸ばして代用できる）を光ディスクドライブのフロントパネルにある強制イジェクトホールに差し込んで、トレーが出てくるまでゆっくりと押す。

   強制イジェクトホールの位置は、ドライブのタイプによって異なる場合があります。





- つま楊枝やプラスチックなど折れやすいものを使用しないでください。
- 上記の手順を行ってもディスクが取り出せない場合は、保守サービス会社に連絡してください。

3. トレーを持って引き出す。
4. ディスクを取り出す。
5. トレーを押して元に戻す。

ディスクの取り扱い

セットするディスクは次の点に注意して取り扱ってください。

- 本装置は、CD規格に準拠しない「コピーガード付きCD」などのディスクにつきましては、CD再生機器における再生の保証はいたしかねます。
- ディスクを落とさないでください。
- ディスクの上にものを置いたり、曲げたりしないでください。
- ディスクにラベルなどを貼らないでください。
- 信号面（文字などが印刷されていない面）に手を触れないでください。
- 文字の書かれている面を上にして、トレーにていねいに置いてください。
- キズをつけたり、鉛筆やボールペンで文字などを直接ディスクに書き込まないでください。
- たばこの煙の当たるところには置かないでください。
- 直射日光の当たる場所や暖房器具の近くなど温度の高くなる場所には置かないでください。
- 指紋やほこりがついたときは、乾いた柔らかい布で、内側から外側に向けてゆっくり、ていねいにふいてください。
- 清掃の際は、専用のクリーナをお使いください。レコード用のスプレー、クリーナ、ベンジン、シンナーなどは使わないでください。
- 使用後は、専用の収納ケースに保管してください。

Flash FDD

Flash FDDはフロッピーディスクドライブと容量互換の装置です。
Flash FDDは、本装置のUSBコネクタへ1台のみ接続可能です。本装置にフロッピーディスクドライブが接続されている場合は、必ず取り外してください。



注意



Flash FDD の紛失・盗難等には十分ご注意ください

Flash FDD の紛失・盗難・横領・詐取等により、第三者に個人情報が漏洩するおそれがあります。個人情報が第三者に漏洩したために損害が生じた場合、弊社はその責任を負いかねますので予めご了承ください。

重要

- **Flash FDDのライトプロテクトスイッチは、本装置へ接続する前の状態が反映されます。そのため、本装置接続後にライトプロテクトスイッチを操作しても無効です。使用中にライトプロテクトスイッチの状態を変更する必要がある場合は、Flash FDDを一旦、本装置から取り外し、ライトプロテクトスイッチ状態を変更してください。**
- **本装置への取り付け、取り外しの際にFlash FDDのライトプロテクトスイッチを誤ってスライドさせない様に注意してください。**

注意事項

Flash FDDはOSインストール時のデバイスドライバの読み込み用等の一時的な使用にとどめ、データのバックアップ用として使用しないでください。

記録データの補償について

Flash FDDに記録されたデータの補償につきましては、弊社はいかなる責任も負いかねますので、ご了承ください。

Flash FDDの取り扱いについて

- Flash FDDのアクセスLEDが点滅しているときに本装置の電源をOFFにしないでください。
  → 故障、およびデータの破損の原因となります。
- Flash FDDは消耗品です。
  エラーが発生したFlash FDDは使い続けず、新しいFlash FDDを使用してください。
- Flash FDDはUSBハブを経由しての接続は不可となります。
  本装置のUSBコネクタへ直接接続してください。
- Flash FDDに触れる前に、身近な金属（ドアノブやアルミサッシなど）に手を触れて、身体の静電気を取り除くようにしてください。
- 分解しないでください。
- 強い衝撃を与えないでください。
- 直射日光や暖房器具の近くには置かないでください。
- 飲食や喫煙をしながらの取り扱いは避けてください。また、シンナーやアルコールなどを付着させないように注意してください。
- 本装置への取り付けは、ていねいに行ってください。
- Flash FDDを本装置のUSBコネクタに挿入したまま移動しないでください。
  Flash FDDの故障の原因となります。
- Flash FDDの使用後は、本装置から取り外してください。

オプションの取り付け

オプションデバイスの取り付け方法および注意事項について記載しています。



- オプションの取り付け/取り外しはユーザー個人でも行えますが、この場合の本体および部品の破損または運用した結果の影響についてはその責任を負いかねますのでご了承ください。本装置について詳しく、専門的な知識を持った保守サービス会社の保守員に取り付け/取り外しを行わせるようお勧めします。
- オプションおよびケーブルは弊社が指定する部品を使用してください。指定以外の部品を取り付けた結果起きた装置の誤動作または故障・破損についての修理は有料となります
- ハードウェア構成を変更した場合も、必ずEXPRESSBUILDERを使用してシステムをアップデートしてください（110ページを参照）。

安全上の注意

安全に正しくオプションの取り付け/取り外しをするために次の注意事項を必ず守ってください。





装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- リチウムバッテリやニッケル水素バッテリを取り外さない
- プラグを差し込んだまま取り扱わない





装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 高温注意
- 中途半端に取り付けない
- コネクタカバーを取り付けずに使用しない

静電気対策について

本体内部の部品は静電気に弱い電子部品で構成されています。取り付け・取り外しの際は静電気による製品の故障に十分注意してください。

- **リストストラップ（アームバンドや静電気防止手袋など）の着用**

  リスト接地ストラップを手首に巻き付けてください。手に入らない場合は部品を触る前に筐体の塗装されていない金属表面に触れて身体に蓄積された静電気を放電します。
  また、作業中は定期的に金属表面に触れて静電気を放電するようにしてください。

- **作業場所の確認**
  - 静電気防止処理が施された床、またはコンクリートの上で作業を行います。
  - カーペットなど静電気の発生しやすい場所で作業を行う場合は、静電気防止処理を行った上で作業を行ってください。

- **作業台の使用**

  静電気防止マットの上に本体を置き、その上で作業を行ってください。

- **着衣**
  - ウールや化学繊維でできた服を身につけて作業を行わないでください。
  - 静電気防止靴を履いて作業を行ってください。
  - 取り付け前に貴金属（指輪や腕輪、時計など）を外してください。

- **部品の取り扱い**
  - 取り付ける部品は本体に組み込むまで静電気防止用の袋に入れておいてください。
  - 各部品の縁の部分を持ち、端子や実装部品に触れないでください。
  - 部品を保管・運搬する場合は、静電気防止用の袋などに入れてください。

取り付け/取り外し後の確認

オプションの増設や部品の取り外しをした後は、次の点について確認してください。

- **取り外した部品を元どおりに取り付ける**

  増設や取り外しの際に取り外した部品やケーブルは元どおりに取り付けてください。取り付けを忘れたり、ケーブルを引き抜いたままにして組み立てると誤動作の原因となります。

- **装置内部に部品やネジを置き忘れていないか確認する**

  特にネジなどの導電性の部品を置き忘れていないことを確認してください。導電性の部品がマザーボード上やケーブル端子部分に置かれたまま電源をONにすると誤動作の原因となります。

- **装置内部の冷却効果について確認する**

  内部に配線したケーブルが冷却用の穴をふさいでいないことを確認してください。冷却効果を失うと装置内部の温度の上昇により誤動作を引き起こします。

- **ツールを使って動作の確認をする**

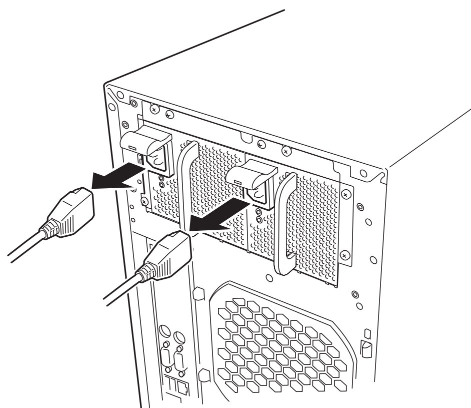
  増設したデバイスによっては、診断ユーティリティやBIOSセットアップユーティリティなどのツールを使って正しく取り付けられていることを確認しなければいけないものがあります。それぞれのデバイスの増設手順で詳しく説明しています。参照してください。

取り付け/取り外しの準備

次の手順に従って部品の取り付け/取り外しの準備をします。

1. OSのシャットダウン処理を行う。
2. POWERスイッチを押して本体の電源をOFF（POWER/SLEEPランプ消灯）にする。
3. 電源コードをコンセントと本体の電源コネクタから抜く。

   増設電源ユニットを搭載している場合は、増設電源ユニットに接続している電源コードも取り外してください。



4. 本体背面に接続しているケーブルをすべて取り外す。
5. 本体の前後左右および上部に1～2mのスペースを確保する。

取り付け/取り外しの手順

次の手順に従って部品の取り付け/取り外しをします。

サイドカバー

サイドカバーは本体内蔵デバイスやマザーボードにアクセスするときに取り外します。

取り外し

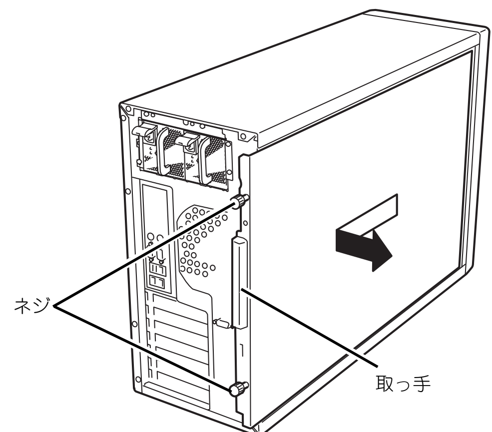
次の手順に従ってサイドカバーを取り外します。

警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

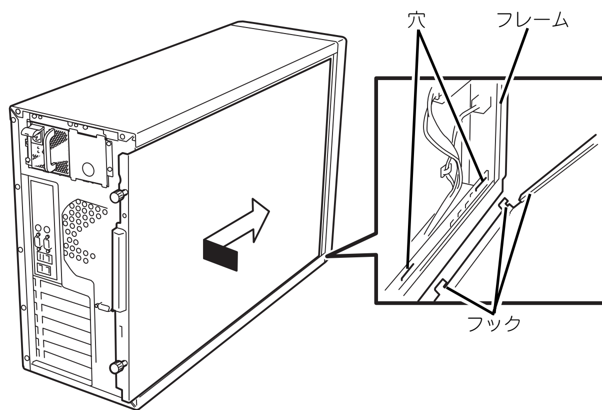
- **プラグを差し込んだまま取り扱わない**

1. 前ページを参照して準備をする。
2. ネジ2本をゆるめる。
3. 取っ手を持ち、サイドカバーを装置後方にずらす。
4. サイドカバーをしっかり持って取り外す。



取り付け

サイドカバーは「取り外し」と逆の手順で取り付けることができます。
サイドカバーにあるフックが本体のフレームや穴に確実に差し込まれていることを確認してください。





- オプションの取り付け/取り外しが終ったら、取り外したサイドカバーを確実に取り付けてください。左側のサイドカバーの取り付け状態はカバーセンサで監視されています。
- サイドカバーを取り付ける際は内部のケーブルを挟み込まないように注意してください。

CPUダクトカバー

CPUダクトカバーはDIMMやプロセッサーの取り付け/取り外しをするときに取り外します。

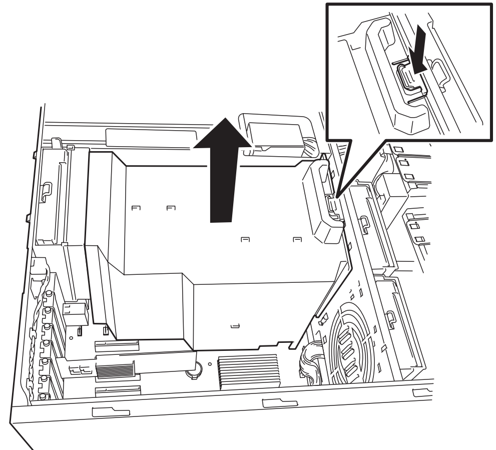


CPUダクトカバーは必ず取り付けてください。カバーを外した状態で運用すると、装置内部の冷却効果が低下し、システム全体のパフォーマンスに影響するばかりでなく、高温による本体および搭載デバイスの故障の原因となります。

取り外し

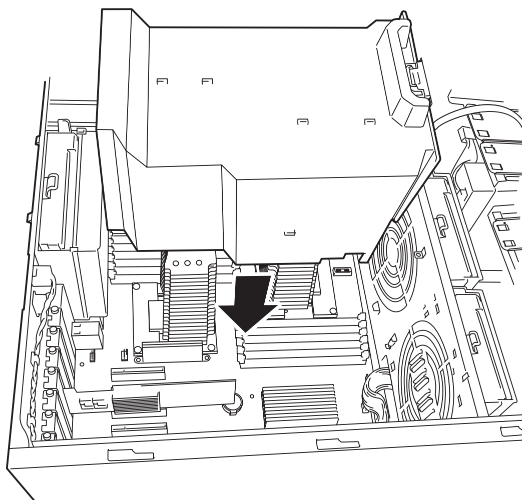
次の手順に従ってCPUダクトカバーを取り外します。

1. 188ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す（189ページ参照）。
3. 本体の右側面が下になるようにしてゆっくりとていねいに倒す。
4. CPUダクトカバーの左側を持ち、右端のタブを解除して手前に引く。
5. CPUダクトカバーを本体から取り外す。



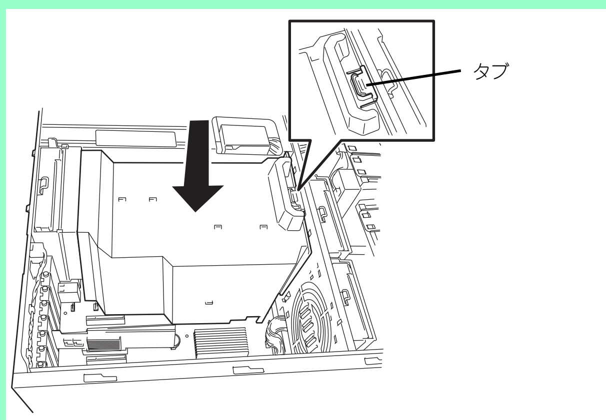
取り付け

CPUダクトカバーをまっすぐ装置内部へ差し込んでください。ケーブルやマザーボード上の部品に当たっていないことを確認しながら差し込み、右側のタブを本体のフレームにある穴に引っかけて固定してください。





CPUダクトカバー右側のタブがきちんとロックされていることを確認してください。



3.5型ハードディスクドライブ

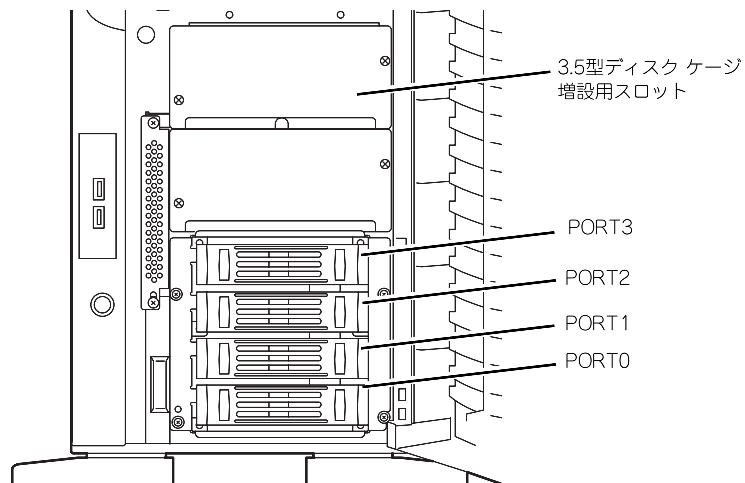
N8154-25 3.5型ディスクケージ搭載の場合、本体の前面にある3.5型ハードディスクドライブベイには、ハードディスクドライブを取り付けるスロットを4つ用意しています。ハードディスクドライブは取り付けられていません（BTO(工場組み込み出荷)を除く)。別途購入してください。



- **弊社で指定していないハードディスクドライブを使用しないでください。サードパーティのハードディスクドライブなどを取り付けると、ハードディスクドライブだけでなく本体が故障するおそれがあります。次に示すモデルをお買い求めください（2010年6月現在)。**
  - **N8150-208A(160GB、7200rpm、SATA2/300)**
  - **N8150-209A(250GB、7200rpm、SATA2/300)**
  - **N8150-274(500GB、7200rpm、SATA2/300)**
  - **N8150-263(1TB、7200rpm、SATA2/300)**
  - **N8150-278(2TB、7200rpm、SATA2/300)**

4つのスロットには約25.4mm（1インチ）厚のハードディスクドライブを取り付けることができます。PORTは下からPORT0～PORT3の固定で設定されています。

また、オプションの3.5型ディスクケージを2台搭載することにより、最大8台のハードディスクドライブを取り付けることができます。



これらのハードディスクドライブをRAIDシステムで使用する場合は、「3.5型ディスクケージ」（217ページ）を参照してください。

PORTは下からPORT0～PORT3の固定で設定されています。
ハードディスクドライブベイにはダミートレー（プラスチック製）が入っています。



- **ダミートレーは、本装置専用品を使用してください。**
- **ダミートレーは装置内部の冷却効果を高めるためのものです。ハードディスクドライブを搭載しない場合にはダミートレーを取り付けてください。**

RAIDシステムの構築、設定、管理には、「WebBIOS」や、「Universal RAID Utility」を使用します。詳細は、「RAIDシステムのコンフィグレーション」（309ページ）、「Universal RAID Utility」（346ページ）を参照してください。
EXPRESSBUILDERを使用したシームレスインストールでは手順の中でRAIDの構築を行うことが可能です。シームレスセットアップ(85ページ)を参照してください。

取り付け

次に示す手順でハードディスクドライブを取り付けます。その他のスロットへの取り付けも同様の手順で行います。



- **ハードディスクドライブは下のベイから取り付けてください。**
- **RAIDシステム構成する場合、容量などの仕様が同じハードディスクドライブ重要を使用して、ディスクアレイを作成してください。**

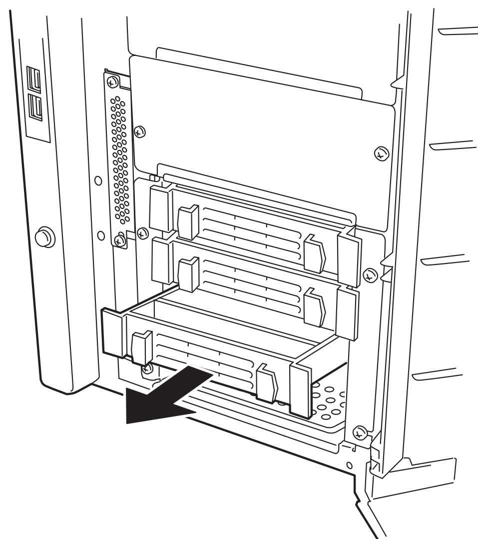


ハードディスクドライブは、フロントドアを開けるだけで取り付け/取り外しを行うことができます。またRAIDシステム構成では本体の電源がONのままでも行えます。

1. セキュリティキーでフロントドアのロックを解除して、フロントドアを開く。
2. ハードディスクドライブを取り付けるスロットを確認する。

   スロットは4つあります。また、PORTはスロットの位置で決まっています（下から順にPORT0～PORT3）。

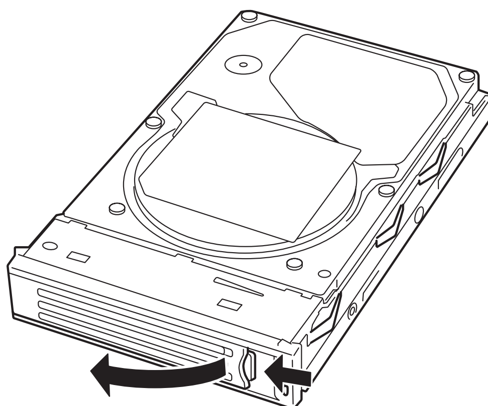
3.　ダミートレーの取っ手を持ち、ダミートレーを取り外す。



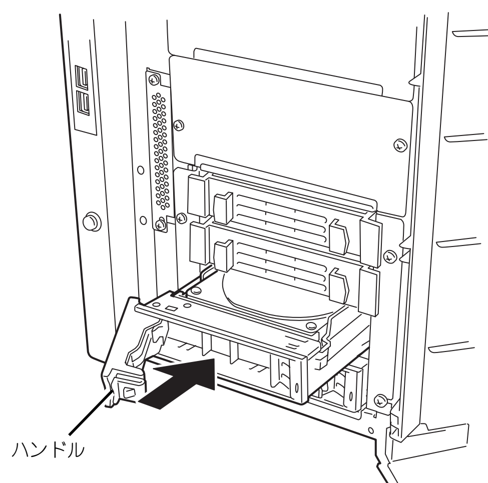


- ダミートレーは大切に保管しておいてください。
- ダミートレーは装置内部の冷却効果を高めるためのものです。ハードディスクドライブを搭載しない場合には、ダミートレーを取り付けてください。

4.　ハードディスクドライブのロックを解除する。



5.　増設するハードディスクドライブ（トレー付き）とハンドルをしっかりと持ってスロットへ挿入する。

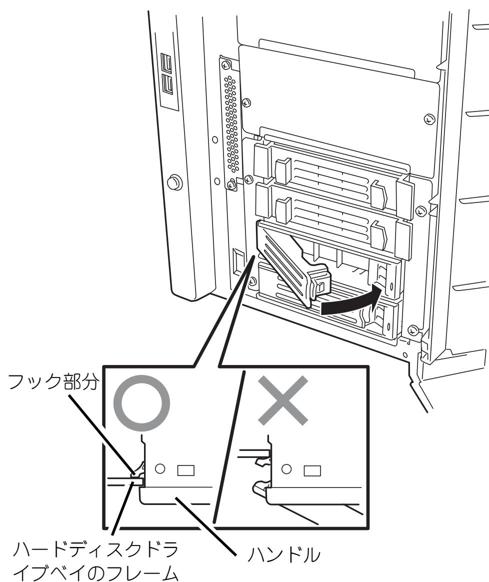




- ハンドルのフックがフレームに当たるまで押し込んでください。
- ハードディスクドライブは両手でしっかりとていねいに持ってください。

6. ハンドルをゆっくりと押す。

「カチッ」と音がしてロックされます。





ハンドルとトレーに指を挟まないように注意してください。



ハンドルのフックがフレームに引っ掛かっていることを確認してください。

7. 手順2で開いたドアを確実に閉じる。



取り付けたハードディスクドライブを使用するためには、「Web BIOS」や「Universal RAID Utility」でRAIDの設定を行う必要があります。詳細は「Universal RAID Utility」（346ページ）を参照してください。

取り外し

ハードディスクドライブは次の手順で取り外すことができます。



ハードディスクドライブ内のデータについて

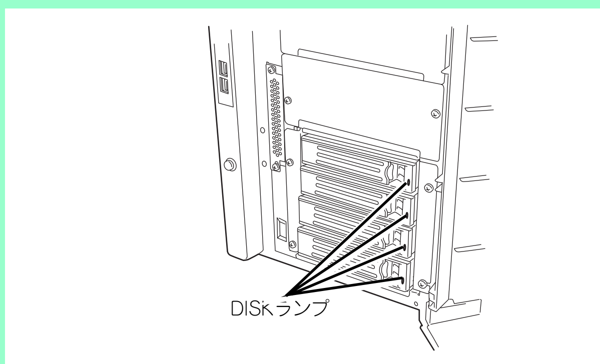
取り外したハードディスクドライブに保存されている大切なデータ（例えば顧客情報や企業の経理情報など）が第三者へ漏洩することのないようにお客様の責任において確実に処分してください。

Windowsの「ゴミ箱を空にする」操作やオペレーティングシステムの「フォーマット」コマンドでは見た目は消去されたように見えますが、実際のデータはハードディスクドライブに書き込まれたままの状態にあります。完全に消去されていないデータは、特殊なソフトウェアにより復元され、予期せぬ用途に転用されるおそれがあります。

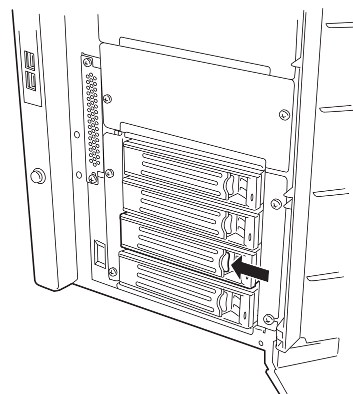
このようなトラブルを回避するために市販の消去用ソフトウェア（有償）またはサービス（有償）を利用し、確実にデータを処分することを強くお勧めします。データの消去についての詳細は、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。



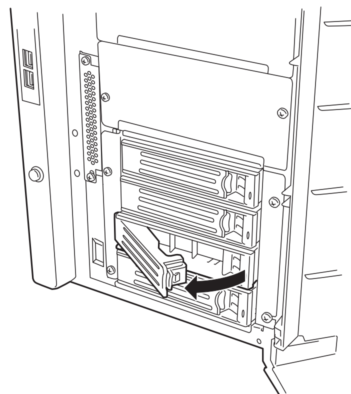
ハードディスクドライブが故障したためにディスクを取り外す場合は、ハードディスクドライブのDISKランプがアンバー色に点灯しているスロットをあらかじめ確認してください。



1. セキュリティキーでフロントドアのロックを解除して、フロントドアを開く。
2. ハードディスクドライブのレバーを押してロックを解除する。

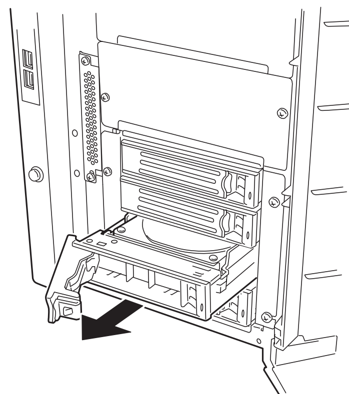


3. ハンドルを引く。



4. ハンドルとハードディスクドライブをしっかりと持って手前に引き出す。

5. ハードディスクドライブを取り外したまま本装置を使用する場合は、空いているスロットにダミートレーを取り付ける。





- ダミートレーは大切に保管しておいてください。
- ダミートレーは装置内部の冷却効果を高めるためのものです。ハードディスクドライブを搭載しない場合には、ダミートレーを取り付けてください。
- 取り外したハードディスクドライブがRAIDを構築している内の1台である場合、RAIDシステムによる冗長性がない状態となります（RAID1やRAID5などの場合）。早急にハードディスクドライブを取り付けてください。

6. 手順1で開いたドアを確実に閉じる。

2.5型ハードディスクドライブ

N8154-24 2.5型ディスクケージ搭載の場合、本体の前面にある2.5型ハードディスクドライブベイには、ハードディスクドライブを取り付けるスロットを8つ用意しています。ハードディスクドライブは取り付けられていません（BTO(工場組み込み出荷)を除く）。別途購入してください。

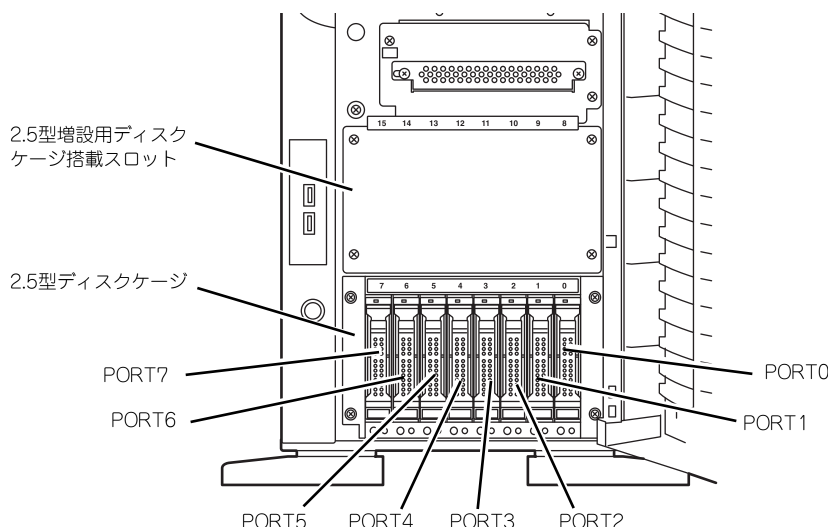


- **弊社で指定していないハードディスクドライブを使用しないでください。サードパーティのハードディスクドライブなどを取り付けると、ハードディスクドライブだけでなく本体が故障するおそれがあります。次に示すモデルをお買い求めください（2010年6月現在）。**
  - **N8150-300（146.5GB、10,000rpm、SAS）**
  - **N8150-301（300GB、10,000rpm、SAS）**
  - **N8150-322（450GB、10,000rpm、SAS）**
  - **N8150-304（600GB、10,000rpm、SAS）**
  - **N8150-302（73.2GB、15,000rpm、SAS）**
  - **N8150-303（146.5GB、15,000rpm、SAS）**
  - **N8150-276（160GB、7,200rpm、SATA2/300）**
  - **N8150-277（500GB、7,200rpm、SATA2/300）**
  - **N8150-702（50GB、SATA SSD）**
- **RAIDシステムの構築については、「Web BIOS」や「Universal RAID Utility」に添付の説明書を参照してください。**
- **同一ケージ内に異なる規格のハードディスクドライブを搭載することはできません。**

8つのスロットには約15mm（0.6インチ）厚のハードディスクドライブを取り付けることができます。PORTは右からPORT0～PORT7の固定で設定されています。

さらにN8154-24 2.5型ディスクケージをもう1台増設することにより、最大16台のハードディスクドライブを取り付けることができます。2.5型ディスクケージについては、「2.5型ディスクケージ」（221ページ）を参照してください。

2台目の2.5型ディスクケージのPORTは右からPORT8～PORT15となります。N8154-24 2.5型ディスクケージ2台構成とする場合、2台目のケージを接続するためには、別途RAIDコントローラが必要となります。別途購入してください。



2.5型ハードディスクドライブベイの空きスロットにはダミートレーが取り付けられています。



- **ダミートレーは、本装置専用品を使用してください。**
- **ダミートレーは装置内部の冷却効果を高めるためのものです。ハードディスクドライブを搭載しない場合にはダミートレーを取り付けてください。**

取り付け

次に示す手順でハードディスクドライブを取り付けます。その他のスロットへの取り付けも同様の手順で行えます。



- **ハードディスクドライブは右のベイから取り付けてください。**
- **RAIDシステムを構成している場合は、同じパックを構成するハードディスクドライブの容量などの仕様が同じものを使用してください。**

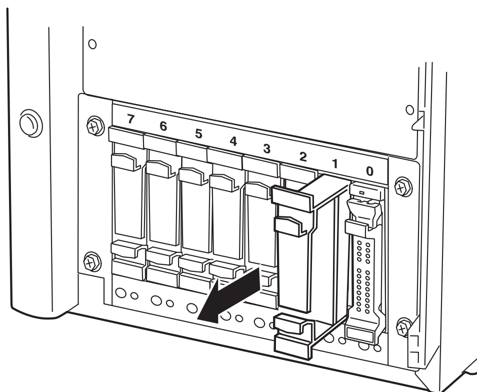


ハードディスクドライブは、フロントドアを開けるだけで取り付け/取り外しを行うことができます。またRAIDシステム構成では本体の電源がONのままでも行えます。

1. セキュリティキーでフロントドアのロックを解除して、フロントドアを開く。
2. ハードディスクドライブを取り付けるスロットを確認する。

   スロットは8つあります。また、SAS PORTはスロットの位置で決まっています（右から順にSAS PORT0～PORT7）。

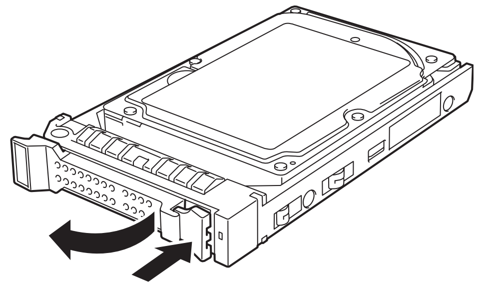
3. ダミートレーの取っ手を持ち、ダミートレーを取り外す。



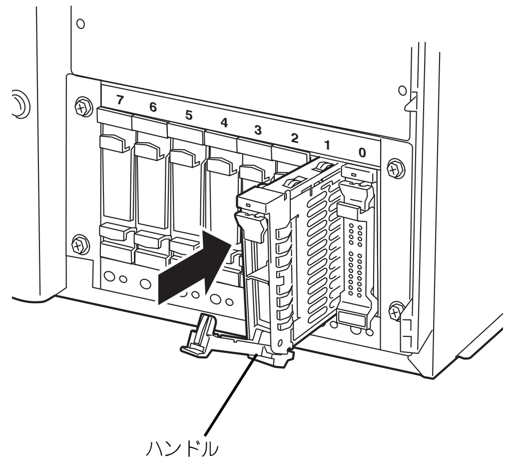


- **ダミートレーは大切に保管しておいてください。**
- **ダミートレーは装置内部の冷却効果を高めるためのものです。ハードディスクドライブを搭載しない場合には、ダミートレーを取り付けてください。**

4. ハードディスクドライブのロックを解除する。



5. 増設するハードディスクドライブ（トレー付き）とハンドルをしっかりと持ってスロットへ挿入する。

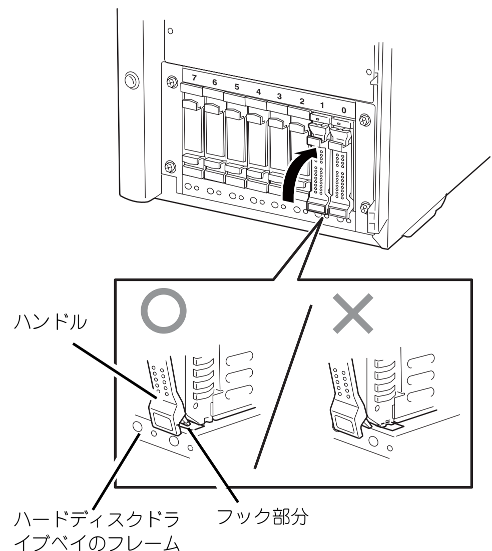




- ハンドルのフックがフレームに当たるまで押し込んでください。
- ハードディスクドライブは両手でしっかりとていねいに持ってください。
- ハードディスクドライブには、静電気やノイズによる誤動作を防止するためのバネ（EMIシールド）がついています。ハードディスクドライブをスロットへ取り付ける時にバネが引っかからないように手でおさえて押し込んでください。

6. ハンドルをゆっくりと押す。

「カチッ」と音がしてロックされます。





ハンドルとトレーに指を挟まないように注意してください。



ハンドルのフックがフレームに引っ掛かっていることを確認してください。

7.　手順1で開いたドアを確実に閉じる。

取り外し

ハードディスクドライブは次の手順で取り外すことができます。



ハードディスクドライブ内のデータについて

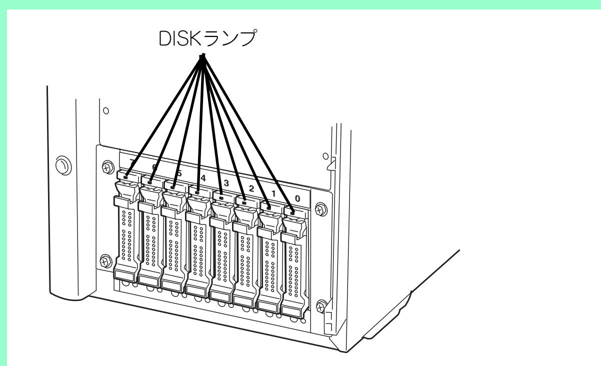
取り外したハードディスクドライブに保存されている大切なデータ（例えば顧客情報や企業の経理情報など）が第三者へ漏洩することのないようにお客様の責任において確実に処分してください。

Windowsの「ゴミ箱を空にする」操作やオペレーティングシステムの「フォーマット」コマンドでは見た目は消去されたように見えますが、実際のデータはハードディスクドライブに書き込まれたままの状態にあります。完全に消去されていないデータは、特殊なソフトウェアにより復元され、予期せぬ用途に転用されるおそれがあります。

このようなトラブルを回避するために市販の消去用ソフトウェア（有償）またはサービス（有償）を利用し、確実にデータを処分することを強くお勧めします。データの消去についての詳細は、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。

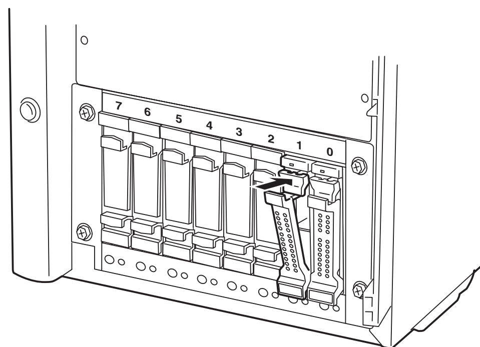


ハードディスクドライブが故障したためにディスクを取り外す場合は、ハードディスクドライブのDISKランプがアンバー色に点灯しているスロットをあらかじめ確認してください。

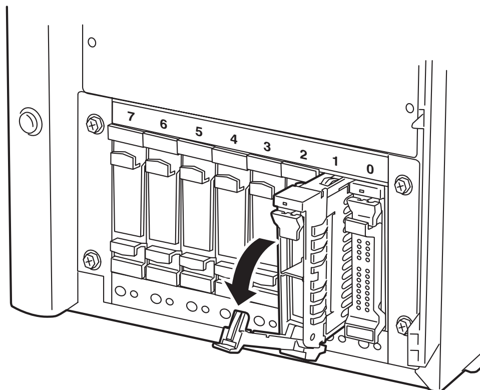


1.　セキュリティキーでフロントドアのロックを解除して、フロントドアを開く。

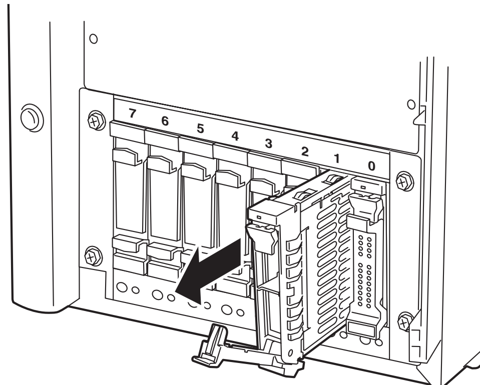
2. ハードディスクドライブのレバーを押してロックを解除する。



3. ハンドルを引く。



4. ハンドルとハードディスクドライブをしっかりと持って手前に引き出す。



5. ハードディスクドライブを取り外したまま本装置を使用する場合は、空いているスロットにダミートレーを取り付ける。

6. 手順1で開いたドアを確実に閉じる。

RAIDシステムの設定方法

本体前面にあるハードディスクドライブベイに搭載したハードディスクドライブをRAIDシステムで利用したい場合の方法について説明します。



- **RAIDシステム構成に変更する場合や、RAIDレベルを変更する場合は、ハードディスクドライブを初期化します。RAIDシステムとして使用するハードディスクドライブに大切なデータがある場合は、バックアップを別のハードディスクドライブにとってからボードの取り付けやRAIDシステムの構築を行ってください。**
- **論理ドライブは、1台の物理デバイスでも作成できます。**
- **RAIDシステムでは、ディスクアレイごとに同じ容量、性能(ディスク回転数など)のハードディスクドライブを使用してください。**

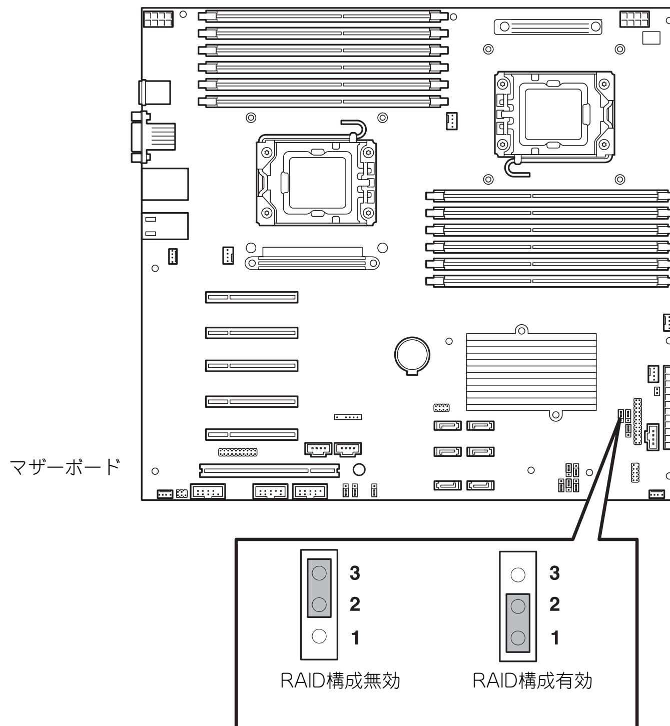


- 使用できるRAIDレベルやハードディスクドライブなど、それぞれのRAIDコントローラの特徴を理解し、目的にあったRAIDコントローラを使用してください。
- RAID0以外の論理ドライブは、ディスクの信頼性が向上するかわりに論理ドライブを構成するハードディスクドライブの総容量に比べ、実際に使用できる容量が小さくなります。

RAIDシステムの構築には、オンボードのRAIDコントローラ（LSI Embedded MegaRAID™）の機能を利用する方法の他にオプションのRAIDコントローラ（N8103-129/130）を利用する方法があります。

オンボードのRAIDコントローラ（LSI Embedded MegaRAID™）を利用する場合

マザーボード上にあるRAIDコンフィグレーションジャンパの設定を変更すると、内蔵ハードディスクドライブをRAIDシステムのハードディスクドライブとして認識させることができます。ジャンパの位置と設定は下図のとおりです。



設定を変更したら、LSI Software RAID Configuration UtilityでRAIDシステムを構築します。詳しくは、「RAIDシステムのコンフィグレーション」（309ページ）を参照してください。



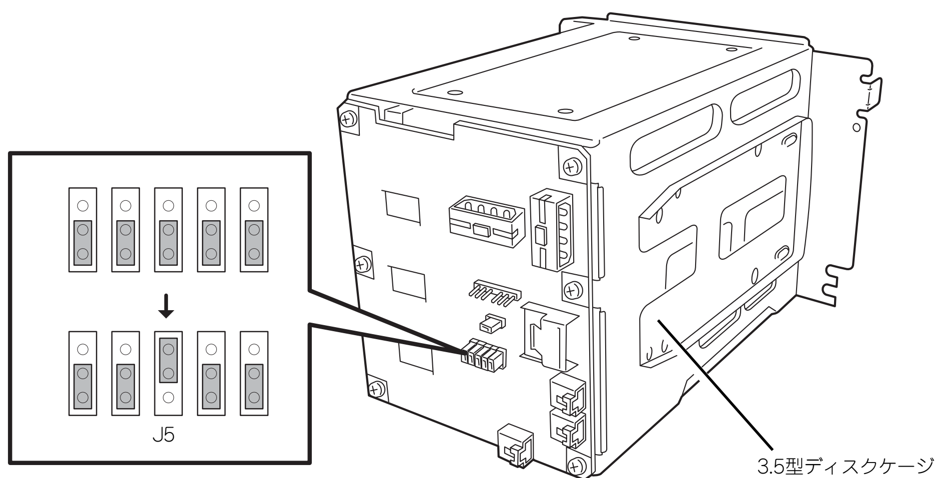
添付の「EXPRESSBUILDER」DVDが提供する「シームレスセットアップ」を使うと自動でRAIDシステムを構築します。また、インストールするオペレーティングシステムがWindowsオペレーティングシステムの場合は、オペレーティングシステムのインストールまで切れ目なく自動で行うことができます。

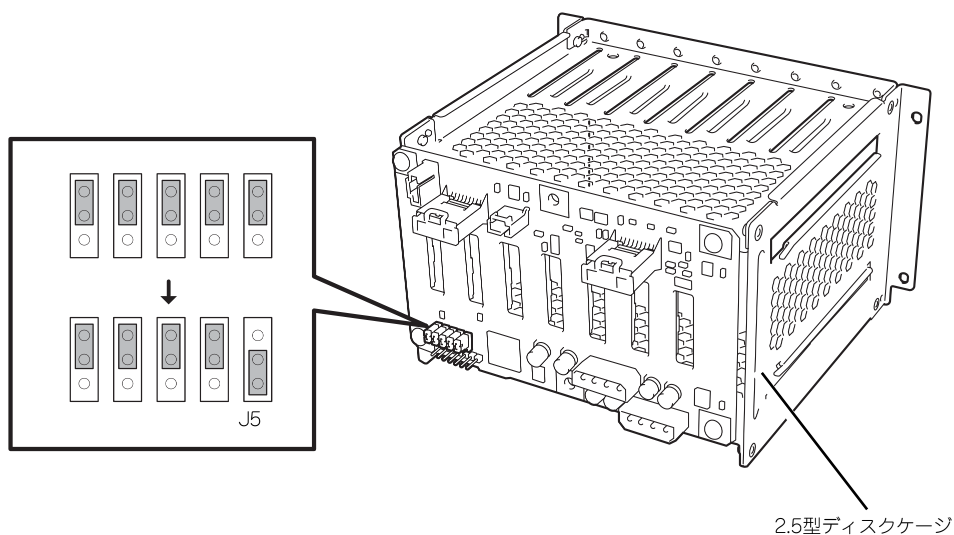


オンボードのRAIDコントローラ使用時には、休止状態、スタンバイへの移行は行わないでください。

ディスクケージの設定

ディスクコントローラがOnboard SATAコントローラの場合は、J5の設定を変更してください。





オプションのRAIDコントローラ（N8103-129/130）を利用する場合

オプションのRAIDコントローラ（N8103-129/130）を取り付けた本装置で、内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステム構成にする場合は、マザーボード上のハードディスクドライブインタフェースケーブルの接続先を変更します。
出荷時の内蔵ハードディスクドライブのインタフェースは、マザーボード上のSATAコネクタに接続されています。
詳細な説明は、オプションのRAID コントローラ（N8103-129/130）に添付の説明書を参照してください。



オプションのRAIDコントローラは大変静電気に弱い電子部品です。サーバの金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからRAIDコントローラボードを取り扱ってください。また、RAIDコントローラボードの端子部分や部品を素手で触ったり、RAIDコントローラボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は186ページで詳しく説明しています。



オプションのRAIDコントローラを取り付ける場合は、BIOS SETUPユーティリティの「Advanced」メニューの「PCI Configuration」ー「PCI Slot xx ROM(xxはPCIスロット番号)」のパラメータが「Enabled」になっていることを確認してください。

RAIDシステム構築時の注意事項

RAIDシステムを構築するときは、次の点について注意してください。

- 同じ容量、同じ回転速度のSAS/SATAハードディスクドライブどちらかを、構築したいRAIDレベルの最小必要台数以上を搭載していること（RAIDの構成によってディスクの最小必要台数は異なります）。
- 論理ドライブは、RAID 0、RAID 1、RAID 10、RAID 5、RAID 50、RAID 6のいずれかのRAIDレベルを選択、設定します。
- オンボードのRAIDコントローラでのRAID10では、論理ドライブのサイズを指定することができないため、2TB以上のハードディスクドライブを使用する場合、論理ドライブのサイズが約4TB以上となります。しかし、OSをインストールする論理ドライブは、OSの制限により2TBまでしか使用できないため、オンボードのRAIDコントローラを使用する場合、2TB以上のハードディスクドライブでのRAID10はサポートしていません。

内蔵のハードディスクドライブにシステムをインストールする場合は、「シームレスセットアップ」を使用して、RAIDの構成からOSのインストール、セットアップまでをすることをお勧めします。
システムをインストールしない場合も、シームレスセットアップの「オペレーティングシステムの選択」で［その他］を選択すると、RAIDシステムの構成から保守ユーティリティのインストールまでを自動でインストーラがセットアップします。
マニュアルでセットアップする場合は、ボード上のチップに搭載されているRAIDコンフィグレーションユーティリティを使用します。ユーティリティは本装置の電源をONにした直後に起動するPOSTの途中で起動することができます。データ転送速度やRAID、論理ドライブの構成についての詳細な説明は、「RAIDシステムのコンフィグレーション」（309ページ）や、オプションのRAIDコントローラ(N8103-129/130)に添付の説明書を参照してください。



N8103-129/130実装時には、休止状態、スタンバイへの移行は行わないでください。

RAIDシステム構成でのハードディスクドライブの交換について

RAIDシステム構成の場合、故障したハードディスクドライブの交換後、交換した新しいハードディスクドライブに交換前までの情報を記録することにより、故障を起こす以前の状態に戻すことのできるリビルド機能を使用することができます。
リビルド機能はRAID 1、RAID 10、RAID 5、RAID 50、RAID 6に設定されている論理ドライブで有効です。

オートリビルドは、故障したハードディスクドライブをホットスワップ（電源ONの状態でのディスクの交換）するだけで自動的に行われます。オートリビルドを行っている間、ハードディスクドライブにあるDISKランプが緑色とアンバー色に交互に点灯してオートリビルドを行っていることを示します。
オートリビルドを行うときは、次の注意を守ってください。

- ハードディスクドライブが故障してから、オートリビルドを終了するまで装置の電源をOFFにしないでください。
- ハードディスクドライブの取り外し/取り付けは、90秒以上の間隔をあけて行ってください。
- 他にリビルド中のハードディスクドライブがある場合は、ハードディスクドライブの交換を行わないでください（リビルド中はハードディスクドライブにあるDISKランプが緑色とアンバー色に交互に点灯しています）。

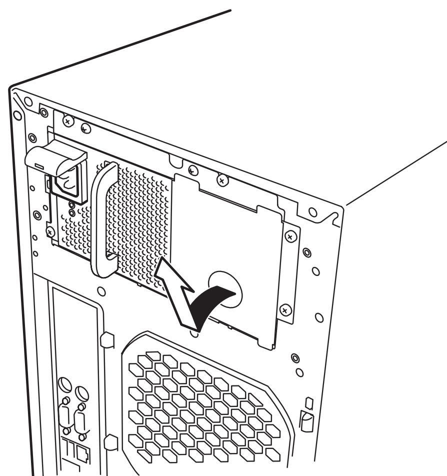
電源ユニット

N8181-72 冗長電源ユニットを増設して、2台の電源ユニットで本装置を動作させていると、万一、電源ユニット（1台）が故障してもシステムを停止することなく運用することができます（冗長機能）。

取り付け

次の手順に従って電源ユニットを取り付けます。

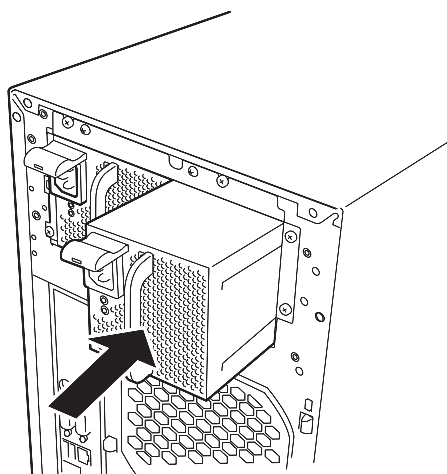
1. 188ページを参照して準備をする。
2. ブランクカバーを取り外す。





取り外したカバーとネジは大切に保管しておいてください。

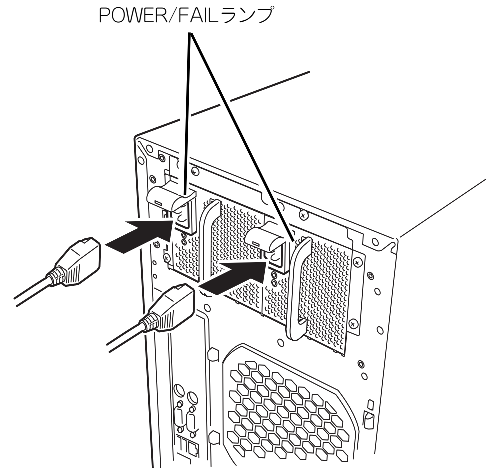
3. 電源ユニットを差し込み、「カチッ」と音がするまで押し込む。





電源ユニットはまっすぐに差し込んでください。差し込んでいる途中でななめにしたり、上下左右に力を加えたりすると、電源ユニットと内部の接続コネクタを破損するおそれがあります。

4. **電源コード（2本）を接続する。**



標準で添付されていたものと増設した電源ユニットに添付されていたコードを使います。コードを接続すると2つの電源ユニットのPOWER/STATUSランプが緑色に点滅します。POWER/STATUSランプが緑色に点滅しない場合は、電源が正しく装置へ供給されていることを確認してください。それでも緑色に点滅しない場合またはPOWER/STATUSランプがアンバー色に点灯している場合は、電源コードや電源ユニットの破損、または電源ユニットを搭載しているパワーサプライベイの故障が考えられます。保守サービス会社に連絡して保守を依頼してください。

5. **本装置の電源をONにする。**

各電源ユニットのPOWER/STATUSランプが緑色に点灯します。

6. **前面にあるSTATUSランプやPOSTで電源ユニットに関するエラー表示がないことを確認する。**

エラー表示の詳細については「電源ユニットのランプ」（167ページ）を参照してください。

また、POWER/STATUSランプがアンバー色に点灯している場合は、もう一度電源ユニットを取り付け直してください。それでも同じ表示が出たときは保守サービス会社に連絡してください。



オプションの電源ユニットを増設した状態で、電源コードを片方の電源ユニットにしか接続していないと、電源コードを接続していない方の電源ユニットにあるPOWER/STATUSランプがアンバー色に点灯します。

故障した電源ユニットの交換

交換は電源ユニットが故障したときのみ行います。

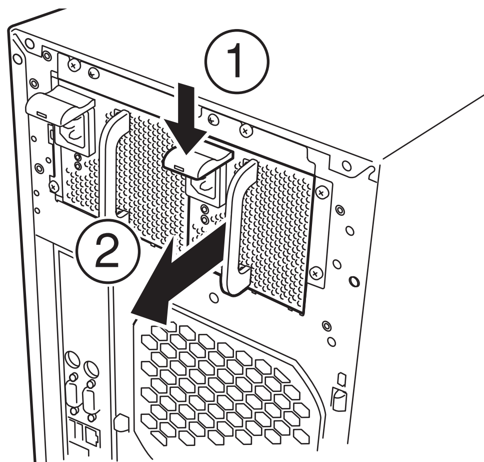


正常に動作している電源ユニットを取り外さないでください。



本装置に2台の電源ユニットが取り付けられていて、その内の1台が正常に動作している場合は、システム稼働中（電源ONの状態）でも故障した電源ユニットを交換できます（次の手順2をとばしてください）。

1. 背面にある電源ユニットのランプの表示（POWER/STATUSランプがアンバー色に点灯）で故障している電源ユニットを確認する。
2. システムを終了し、本装置の電源をOFFにする。
3. 故障した電源ユニットから電源コードを抜く。
4. 電源ユニットの右上にあるレバーを押しながらハンドルを持って手前に引き、電源ユニットを本体から取り出す。



5. 電源ユニットを交換せず1台の電源ユニットで運用する場合は、「取り付け」の手順2で取り外したブランクカバーを取り付ける。



装置内部の冷却効果を保持するためにも電源ユニットを取り付けていないスロットにはブランクカバーを取り付けてください。

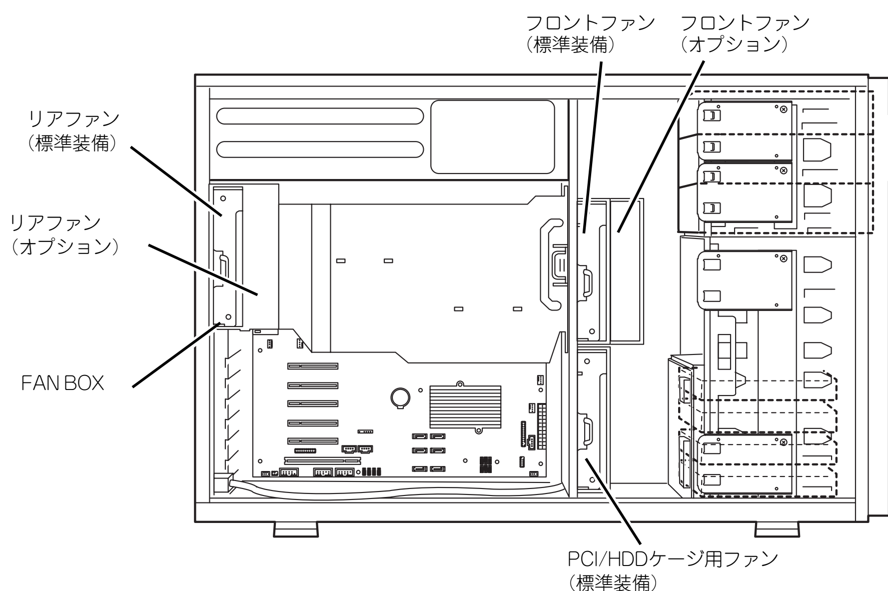
6. 「取り付け」の手順4～6の手順を参照して電源ユニットを取り付け、取り付け後の確認をする。

ファンユニット

CPUやメモリ、PCIデバイスを冷却するためのファンです。本装置内部に標準で3台のファンユニット（フロントファン、リアファン、PCIファン各1台）を搭載しています。オプションの冗長ファン（2台1セット）を取り付けることにより、最大で5台のファンユニットを搭載することができます。オプションの冗長ファンを搭載することにより、万一、ファンユニットが1台故障してもそのまま運用することができます。



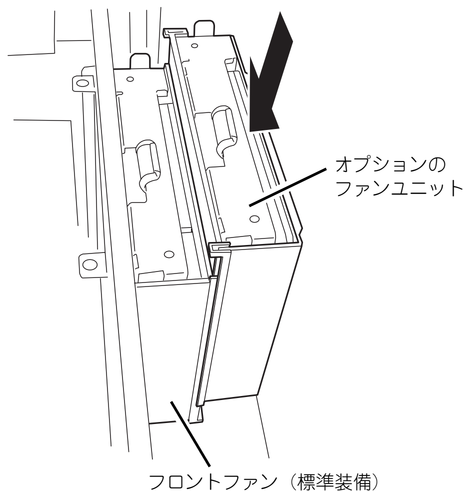
- **オプションのファンユニットを搭載している場合、ファンユニットが1台故障してもそのまま運用することはできますが、お早めに保守サービス会社に連絡し、ファンユニットの交換を依頼してください。**
- **電源投入中のファンユニットの交換は自分では行わないでください。必ず保守サービス会社にファンユニットの交換を依頼してください。**



取り付け

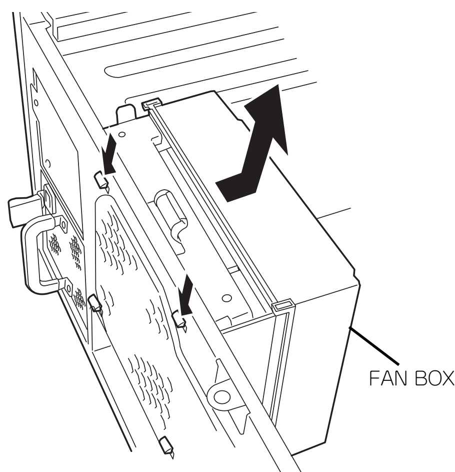
1. 188ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す（189ページ参照）。
3. CPUダクトカバーを取り外す（191ページ参照）
4. オプションのファンユニットをフロントファンの増設場所に差し込む。

   オプションのファンユニットの溝を標準装備のフロントファンのガイドに沿って挿入し、最後までしっかりと押し込んでください。



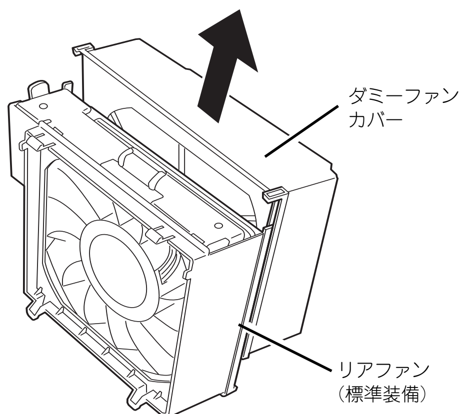
5. 筐体からリアファンの増設場所にあるFAN BOXを取り外す。

   FAN BOXはツメを外してから、ゆっくりと上に持ち上げて外してください。



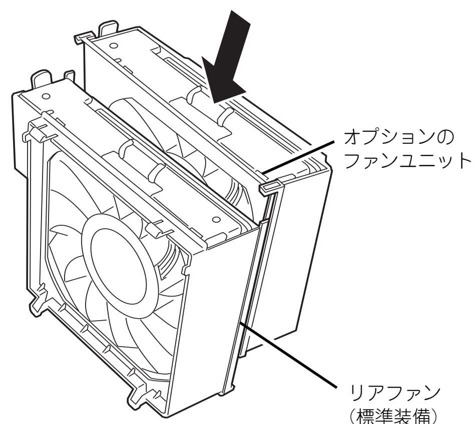
6. FAN BOXに装着されているダミーファンカバーを外す。

   ダミーファンカバーは裏側にロックがついています。ロックを押さえながら、ダミーファンカバーをゆっくりと上に持ち上げて外してください。

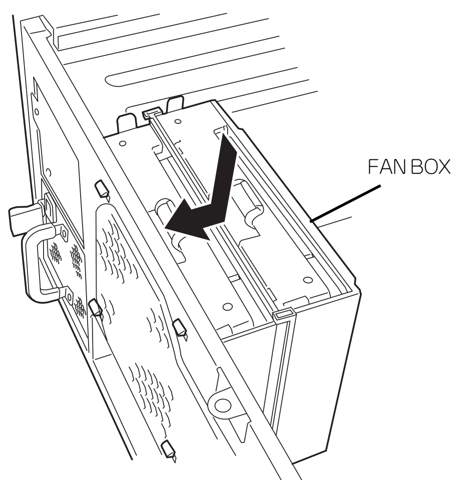


7. オプションのファンユニットをFAN BOXのリアファンの増設場所に差し込む。

オプションのファンユニットの溝を標準装備のリアファンのガイドに沿って挿入し、最後までしっかりと押し込んでください。



8. FAN BOXを筐体へ取り付ける。

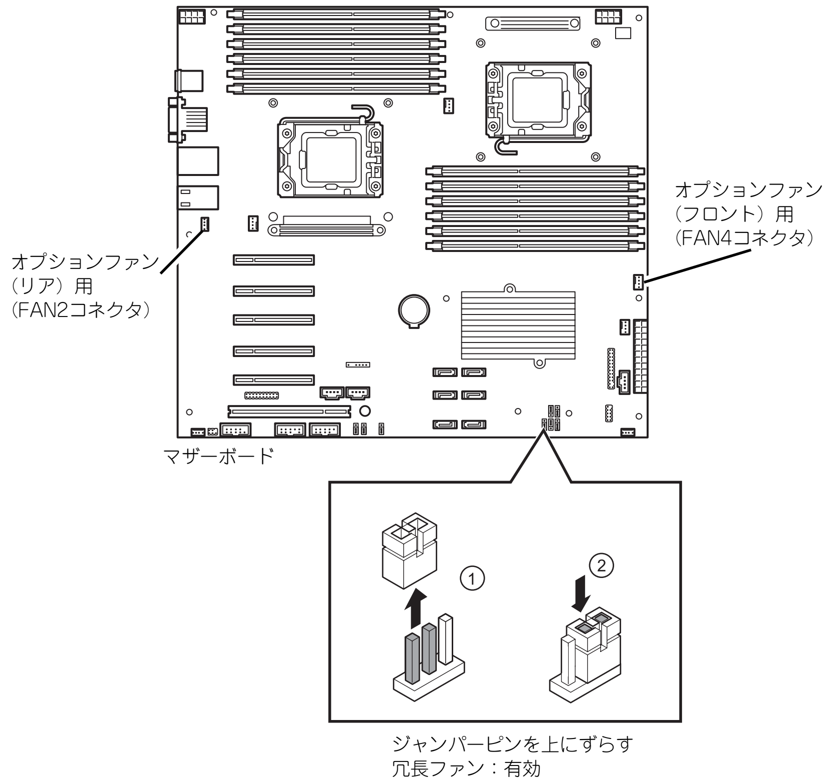




取り付けの際にファンのケーブルをマザーボード側に通してください。

9. マザーボード上のジャンパーピンを上側にずらし、オプションのファンユニットのケーブル（2本）をマザーボード上のコネクタに接続する。

   ESMPROで正確な管理をするため、接続を間違えないでください。



10. 取り外した部品を取り付ける。

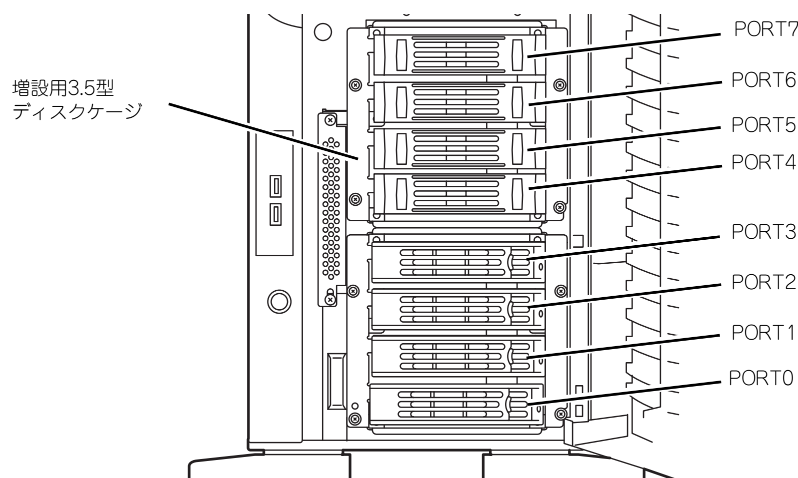
3.5型ディスクケージ

オプションのN8154-25 3.5型ディスクケージを取り付けることによって、最大8台のハードディスクドライブを実装することができます。ハードディスクドライブは取り付けられていません（BTO(工場組み込み出荷)を除く）。別途購入してください。



- **弊社で指定していないハードディスクドライブを使用しないでください。サードパーティのハードディスクドライブなどを取り付けると、ハードディスクドライブだけでなく本体が故障するおそれがあります。次に示すモデルをお買い求めください（2010年6月現在）。**
  - **N8150-208A(160GB、7200rpm、SATA2/300)**
  - **N8150-209A(250GB、7200rpm、SATA2/300)**
  - **N8150-274(500GB、7200rpm、SATA2/300)**
  - **N8150-263(1TB、7200rpm、SATA2/300)**
  - **N8150-278(2TB、7200rpm、SATA2/300)**
- **3.5型ディスクケージを2台搭載する場合、オプションのRAIDコントローラ（N8103-129/130）が必要です。別途購入してください。**

オプションの3.5型ディスクケージを2台搭載することにより、最大8台のハードディスクドライブを取り付けることができます。それぞれのスロットには約25.4mm（1インチ）厚のハードディスクドライブを取り付けることができます。



3.5型ディスクケージのPORTは下からPORT0～PORT3、PORT4～PORT7の固定で設定されます。図は、3.5型ディスクケージを2台取り付けた状態を示しています。



ハードディスクドライブはPORT0およびPORT4からつめて搭載してください。間をあけて搭載するとハードディスクドライブのアクセスランプが正しく点灯しません。

PORT4のベイを除くハードディスクドライブベイにはダミートレー（プラスチック製）が入っています。



- **ダミートレーは、本装置専用品を使用してください。**
- **ダミートレーは装置内部の冷却効果を高めるためのものです。ハードディスクドライブを搭載しない場合にはダミートレーを取り付けてください。**

取り付け

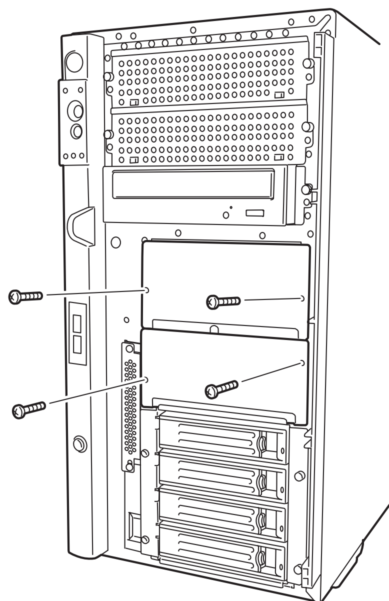
2台目のN8154-25 3.5型ディスクケージを取り付ける場合、次に示す手順で3.5型ディスクケージを取り付けます。



N8154-25 3.5型ディスクケージを2台搭載する場合、オプションのRAIDコントローラ（N8103-129/130）が必要となります。別途購入してください。

1. 188ページを参照して準備をする。
2. セキュリティキーでフロントドアのロックを解除して、フロントドアを開く。
3. サイドカバーを取り外す。
4. 3.5型ディスクケージを装着するスロットのダミーカバーを外す。

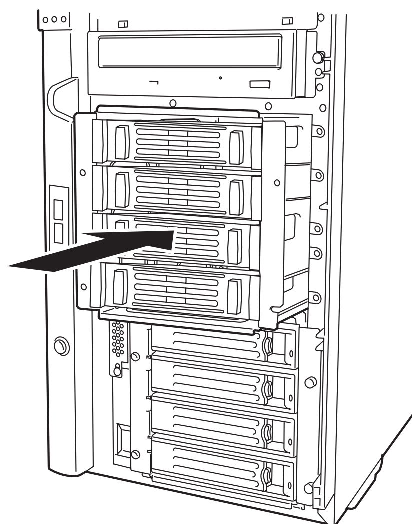
   ダミーカバーの固定ネジ4本を外し、ダミーカバーを取り外します。





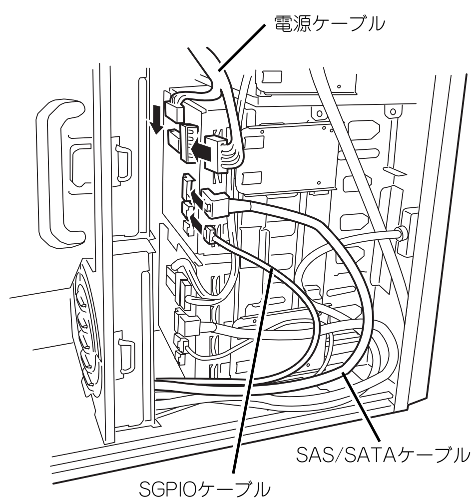
ダミーカバーは大切に保管しておいてください。

5. 3.5型ディスクケージをスロットに挿入する。



6. 3.5型ディスクケージ背面のコネクタに各種ケーブルを接続する。

3.5型ディスクケージの背面にある電源コネクタに本体の電源ケーブル(P7, P8)を接続します。
また、3.5型ディスクケージの背面にあるSAS/SATA コネクタおよびSGPIOコネクタとマザーボードのPCIスロットに実装されているRAIDコントローラのSAS/SATA2 コネクタおよびマザーボード上のSGPIOBコネクタをそれぞれ、SAS/SATAケーブルおよびSGPIOケーブルで接続します。

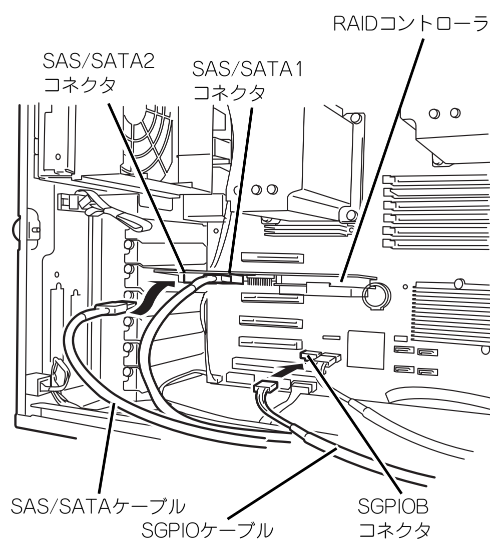


SAS/SATA1コネクタ

1台目(下段)の3.5型ディスクケージ(PORT0～PORT3)に接続されています。

SAS/SATA2コネクタ

2台目(上段)の3.5型ディスクケージ接続用コネクタです。

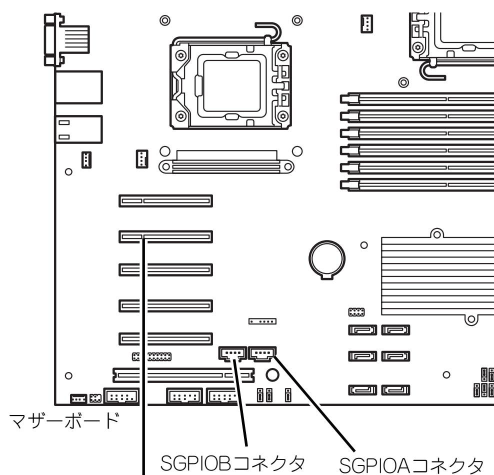


SGPIOAコネクタ

1 台目の 3.5 型ディスクケージ（PORT0～PORT3）に接続されています。

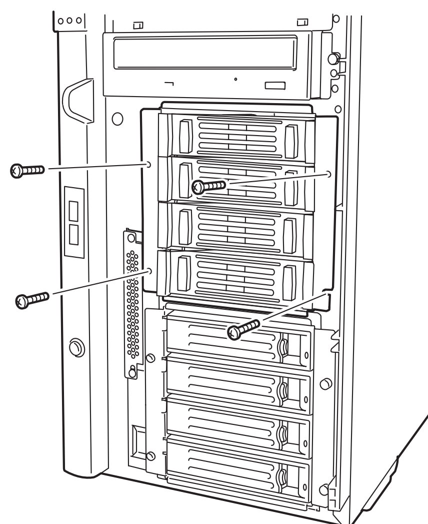
SGPIOBコネクタ

2台目の3.5型ディスクケージ接続用コネクタです。



7. 3.5型ディスクケージを本体に固定する。

   固定ネジ4本で3.5型ディスクケージを本体に固定します。



8. 取り外した部品を取り付ける。

取り外し

取り外しは、「取り付け」の逆を行ってください。

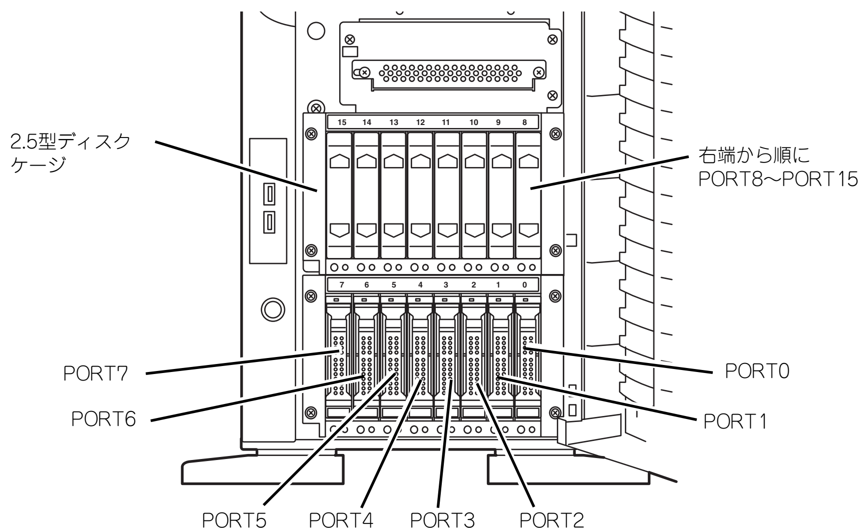
2.5型ディスクケージ

3.5型ディスクケージを2.5型ディスクケージに載せ換えることにより、2.5型ディスクを8台搭載することができます。さらに2.5型ディスクケージをもう1台追加することで最大16台のハードディスクドライブを実装することができます。ハードディスクドライブは取り付けられていません（BTO(工場組み込み出荷)を除く）。別途購入してください。



- **弊社で指定していないハードディスクドライブを使用しないでください。サードパーティのハードディスクドライブなどを取り付けると、ハードディスクドライブだけでなく本体が故障するおそれがあります。次に示すモデルをお買い求めください（2010年6月現在）。**
  - **N8150-300（146.5GB、10,000rpm、SAS）**
  - **N8150-301（300GB、10,000rpm、SAS）**
  - **N8150-322（450GB、10,000rpm、SAS）**
  - **N8150-304（600GB、10,000rpm、SAS）**
  - **N8150-302（73.2GB、15,000rpm、SAS）**
  - **N8150-303（146.5GB、15,000rpm、SAS）**
  - **N8150-276（160GB、7,200rpm、SATA2/300）**
  - **N8150-277（500GB、7,200rpm、SATA2/300）**
  - **N8150-702（50GB、SATA SSD）**
- **RAIDシステムの構築については、RAIDコントローラに添付の説明書を参照してください。**
- **2台目の2.5型ディスクケージを取り付ける場合は、本装置のPCIスロットに2枚目のRAIDコントローラ(N8103-129/130)を装着する必要があります。あらかじめご購入いただき、本装置に実装してください。**
- **同一ケージ内に異なる規格のハードディスクドライブを搭載することはできません。**

2.5型ディスクケージを装着することにより、最大16台のハードディスクドライブを取り付けることができます。それぞれのスロットには約15mm（0.6インチ）厚のハードディスクドライブを取り付けることができます。



下段に搭載した2.5型ディスクケージのPORTは右からPORT0～PORT7、上段に搭載した2.5型ディスクケージのPORTは右からPORT8～PORT15の固定で設定されています。



ハードディスクドライブはPORT0およびPORT8からつめて搭載してください。間をあけて搭載するとハードディスクドライブのアクセスランプが正しく点灯しません。

ハードディスクドライブベイにはダミートレー（プラスチック製）が入っています。



- **ダミートレーは、本装置専用品を使用してください。**
- **ダミートレーは装置内部の冷却効果を高めるためのものです。ハードディスクドライブを搭載しない場合にはダミートレーを取り付けてください。**

取り付け（1台目の2.5型ディスクケージ）

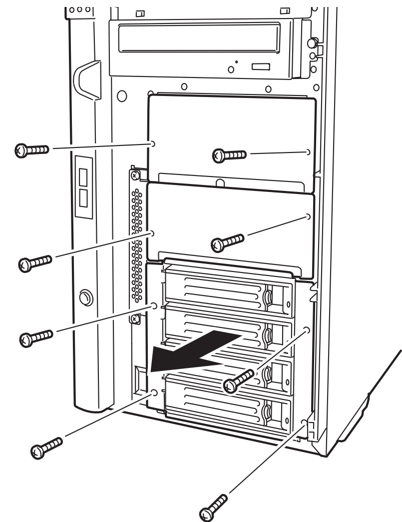
次に示す手順で、2.5型ディスクケージを取り付けます。
なお3.5型ディスクケージを搭載している場合、取り外す必要があります。

1. 188ページを参照して準備をする。
2. セキュリティキーでフロントドアのロックを解除して、フロントドアを開く。
3. サイドカバーを取り外す。
4. 本装置に実装されている3.5型ディスクケージの背面のコネクタに接続されているケーブルをすべて外す。



SGPIOケーブルおよびSAS/SATAケーブルは、コネクタを持ち、ロックを外して、引き抜いてください。ケーブルを持って引き抜くとコネクタが破損することがあります。

5. 3.5型ディスクケージの固定ネジ4本および2枚のダミーカバーの固定ネジ4本を外し、3.5型ディスクケージおよびダミーカバーを取り外す。

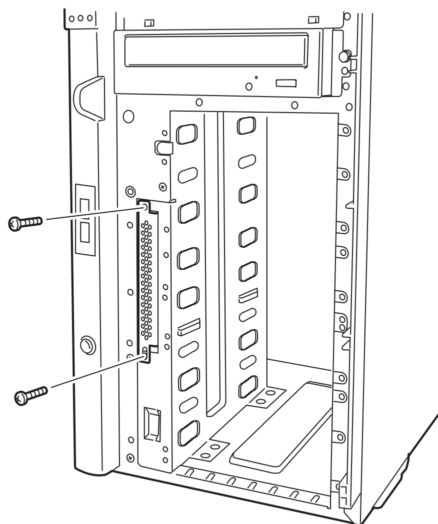




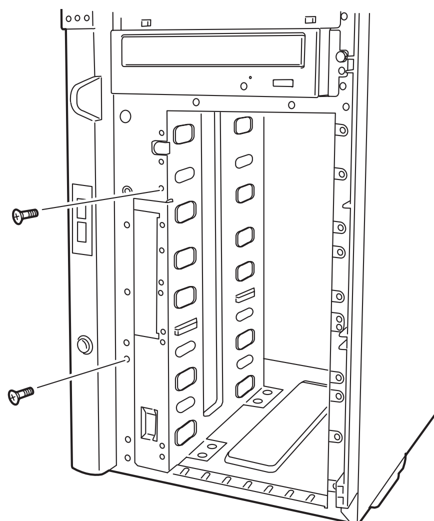
取り外したダミーカバーは大切に保管しておいてください。また、取り外したネジは手順16で、2.5型ディスクケージを取り付ける際に使用しますので、なくさないようにしてください。

6. ネジを2本外し、温度センサボードを取り外す。

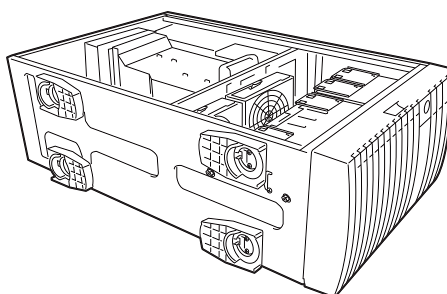
   あらかじめ、温度センサボードに接続されているケーブルを外してください。



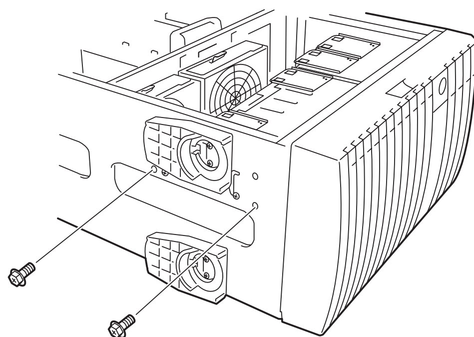
7. 本体シャーシ前面から皿ネジ2本を外す。



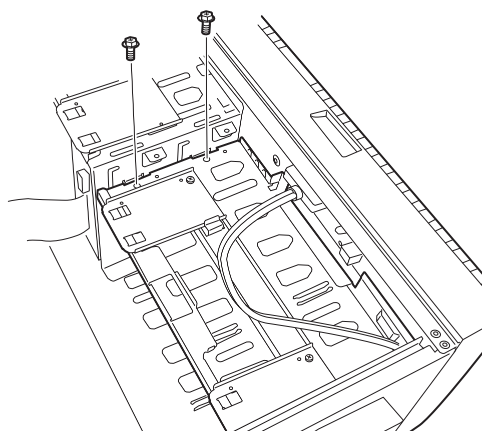
8. 本装置の右側面が下になるようにしてゆっくりとていねいに倒す。



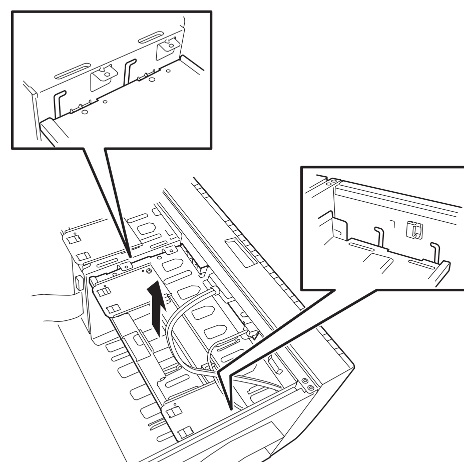
9.　本装置の底面にある六角ネジ2本を外す。



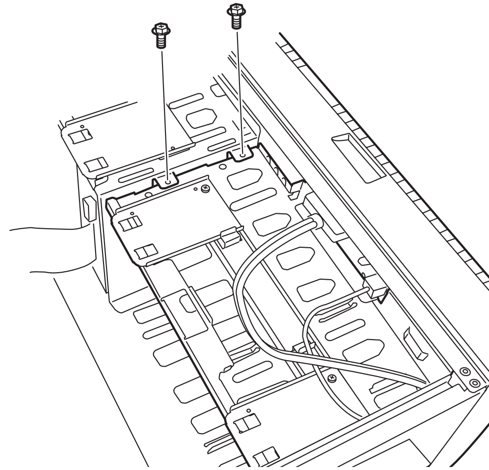
10. ディスクケージフレーム側面からネジ2本を外す。



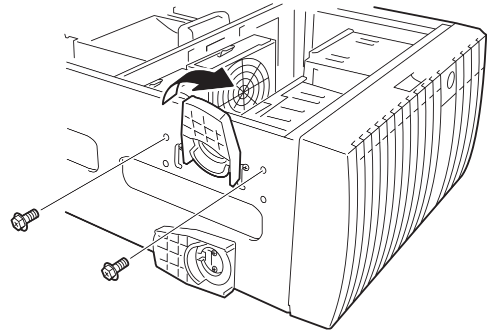
11. ディスクケージフレームをL字型の溝に沿って、持ち上げて移動させる。



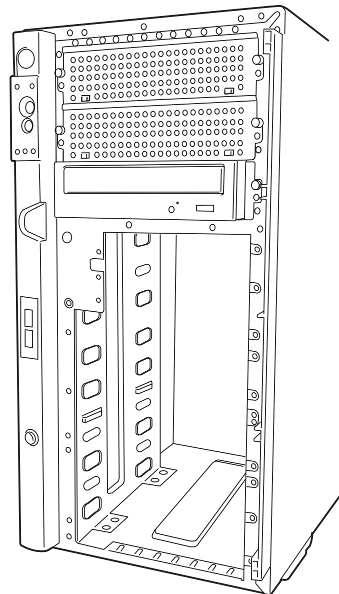
12. ディスクケージフレームをネジ2本で固定する。



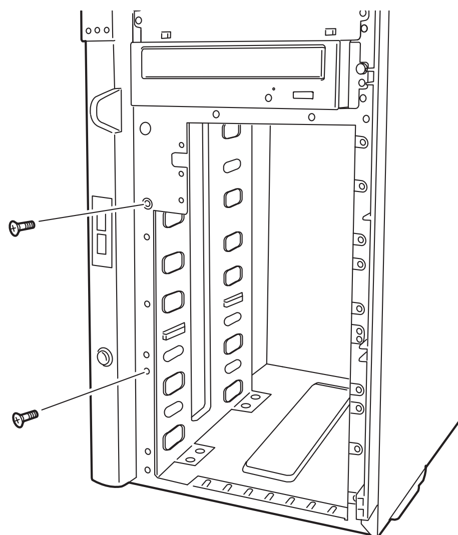
13. 本装置の底面のスタビライザを回転させ、ディスクケージフレームをネジ2本で固定する。



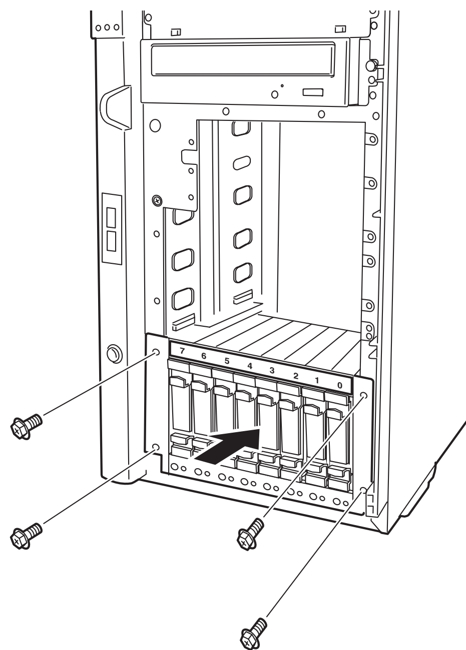
14. 本装置をゆっくりとていねいに立てる。



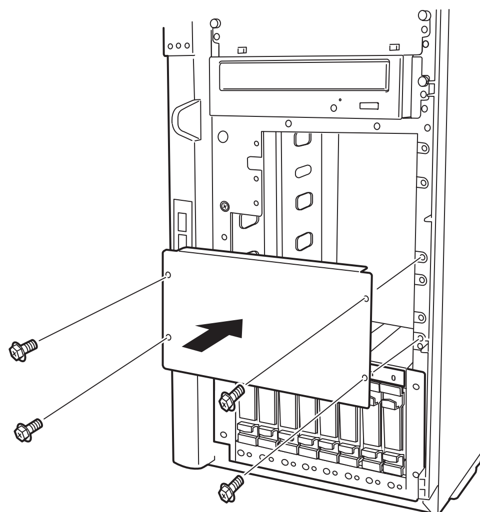
15. 手順7で外した皿ネジ2本で、本体シャーシ前面を固定する。



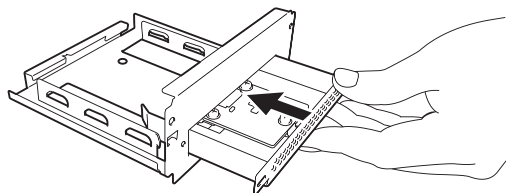
16. 本装置の前面の下側スロットに2.5型ディスクケージを取り付け、手順5で外した3.5型ディスクケージの固定ネジ4本で固定する。



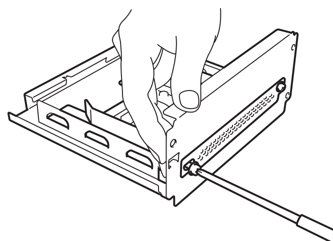
17. 2.5型ディスクケージに添付されているダミーカバーをネジ4本で固定する。



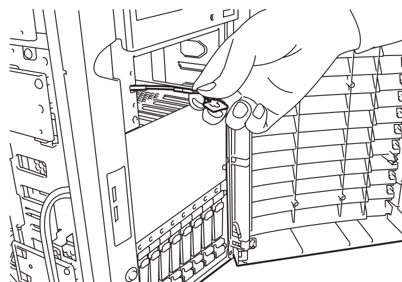
18. 手順6で外した温度センサボードをブラケットに取り付ける。



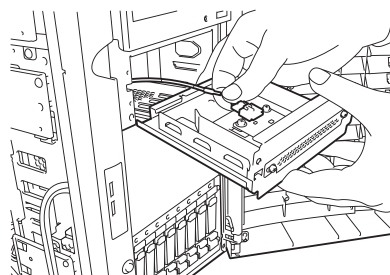
19. 手順6で外したネジ2本で固定する。



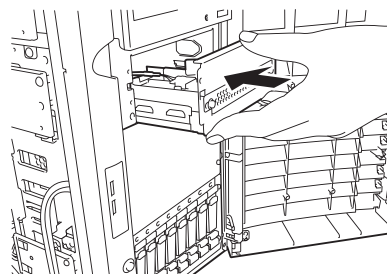
20. 手順6で外したケーブルを引き出す。



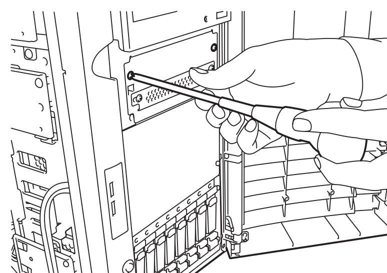
21. ケーブルを温度センサボードに接続する。



22. ケーブルを傷つけないように注意しながら温度センサを取り付けたブラケットを取り付ける。



23. 添付のネジ3本で固定する。

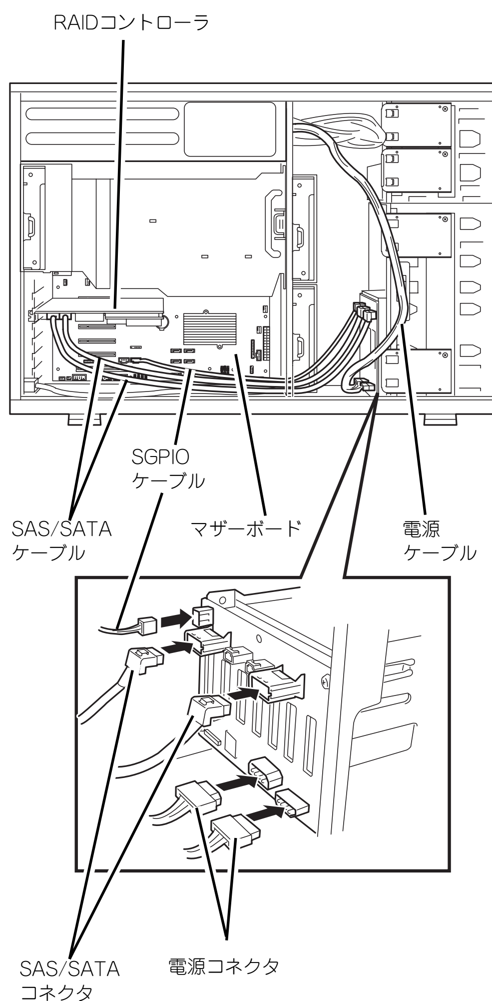


24. 2.5型ディスクケージ背面に電源ケーブル、SAS/SATAケーブル、SGPIOケーブルを接続する。

SAS/SATAケーブルの接続
2.5型ディスクケージ背面奥側のSAS/SATAコネクタとマザーボードに実装されているRAIDコントローラの右側のコネクタと接続してください。

2.5型ディスクケージ背面手前側のSAS/SATAコネクタとマザーボードに実装されているRAIDコントローラの左側のコネクタと接続してください。

SGPIOケーブルの接続
SGPIOコネクタとマザーボード上側のSGPIOAコネクタと接続してください。

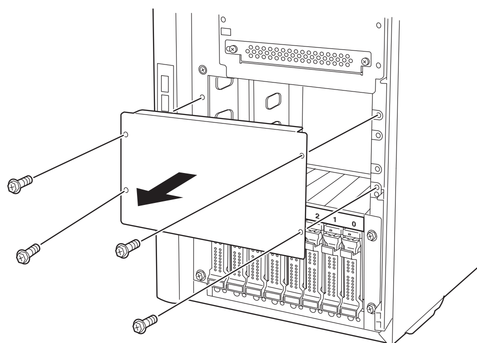


取り付け（2台目の2.5型ディスクケージ）

次に示す手順で2.5型ディスクケージ（2台目）の取り付け方法を説明します。

1. 188ページを参照して準備をする。
2. セキュリティキーでフロントドアのロックを解除して、フロントドアを開く。
3. サイドカバーを取り外す。
4. 2.5型ディスクケージを装着するスロットのダミーカバーを外す。

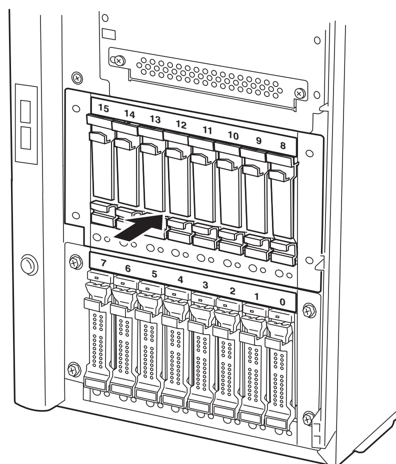
   ダミーカバーの固定ネジ4本を外し、ダミーカバーを取り外します。





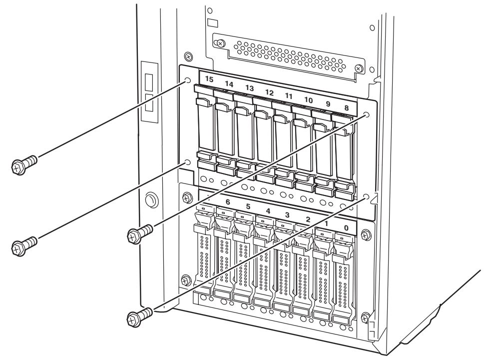
ダミーカバーは大切に保管しておいてください。

5. 2.5型ディスクケージをスロットに挿入する。



6. **2.5型ディスクケージを本体に固定する。**

   固定ネジ4本で2.5型ディスクケージを本体に固定します。

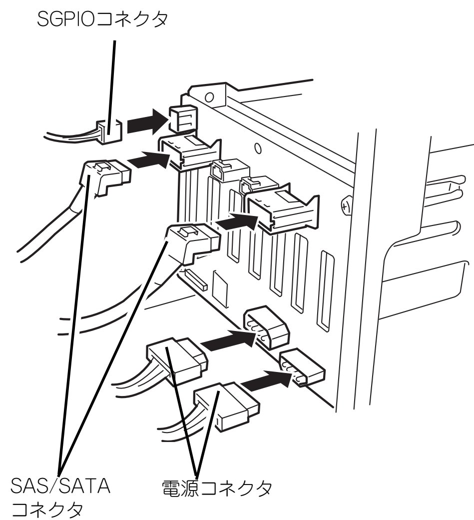


7. **2.5型ディスクケージ背面に電源ケーブル、SAS/SATAケーブル、SGPIOケーブルを接続する。**

   SAS/SATAケーブルの接続
   2.5型ディスクケージ背面奥側のSAS/SATAコネクタとマザーボードに実装されているオプションのRAIDコントローラの右側のコネクタと接続してください。

   2.5型ディスクケージ背面手前側のSAS/SATAコネクタとマザーボードに実装されているオプションのRAIDコントローラの左側のコネクタと接続してください。

   SGPIOケーブルの接続
   SGPIOコネクタとマザーボード下側のSGPIOBコネクタと接続してください。



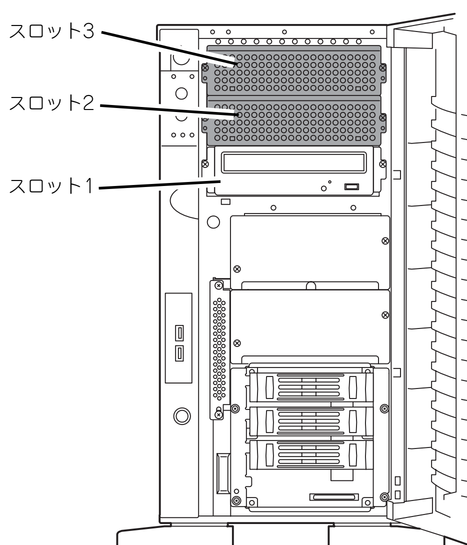
8. **取り外した部品を取り付ける。**

取り外し

取り外しは、「取り付け」の逆を行ってください。

5.25型デバイス

本装置には、光ディスクドライブや磁気テープドライブなどのバックアップデバイスを取り付けるスロットを3つ用意しています（光ディスクドライブで1スロット使用）。バックアップデバイスの種類により、別売のSCSIコントローラやSASコントローラが必要です。

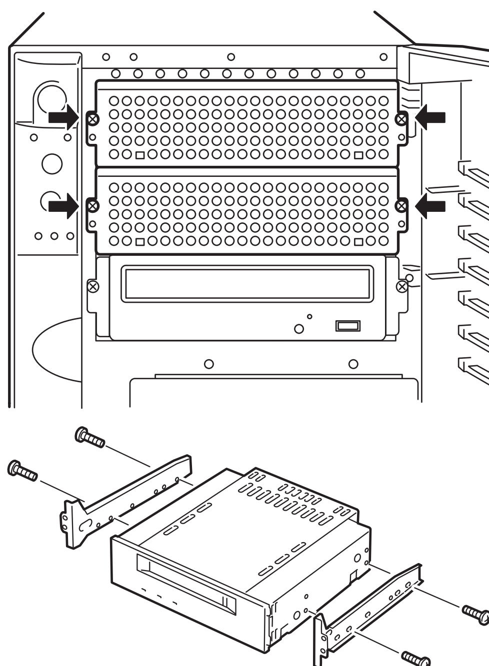




- **シングルハイトのデバイスは2台、ダブルハイトのデバイスは1台搭載できます。**
- **SCSIデバイスを取り付ける場合、終端抵抗の設定は「OFF」に、SCSI IDは他のデバイスと重複しないように設定してください。設定方法については、それぞれの装置のマニュアルを参照してください。**
- **シングルハイトのデバイスはスロット番号順に取り付けてください。ダブルハイトのデバイスはスロット2と3を使用します。**

取り付け

1. 188ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す（189ページ参照）。
3. ダミーカバーを固定しているネジ2本を外す。
4. ダミーカバーを手前に静かに引き出す。



5. 本装置に添付のレールをデバイスに添付のネジ（4本）で5.25型デバイスに固定する。



- 必ずデバイスに添付のネジを使用してください。添付のネジより長いネジや径の異なるネジを使用するとデバイスを破損するおそれがあります。
- デバイスによっては前面にカバーがついています。本体装置のフロントドアを閉めた時にカバーと接触するような場合、レールの取り付け位置を変更し、フロントドアが閉まるようにしてください。
- ダブルハイトのデバイスを取り付けるときには本装置に添付されているDLTデバイスレール（L字型の大きい方のレール）を使用してください。

6. デバイスベイにデバイスを静かに押し込む。

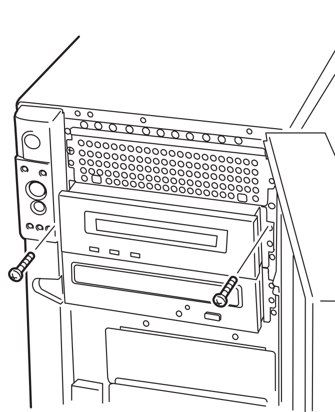


デバイスを押し込むときにケーブルをはさんでいないことを確認してください。

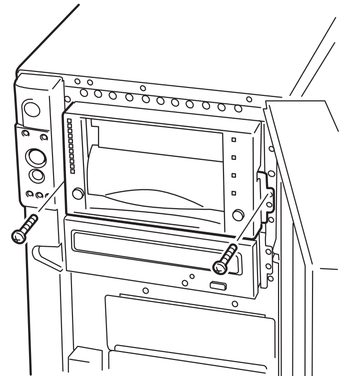


スロットを2つ使う5.25型デバイスが入りづらい場合は、5.25型デバイスを少し持ち上げるようにしてスロットに入れてください。

7. 手順3で外したネジでデバイスを固定する。



シングルハイトのデバイス



ダブルハイトのデバイス

8. 取り付けた5.25型デバイスが、本体前面から飛び出しすぎていないかどうか確認する。

   標準装備の光ディスクドライブを目安に確認してください。

9. 装置側面からデバイスにインタフェースケーブルと電源ケーブルを接続する。

   詳しくは「ケーブル接続」(266ページ)を参照してください。



コネクタのピンが曲がったり、確実に接続していなかったりすると、誤動作の原因となります。5.25型デバイスと各ケーブルコネクタを見ながら確実に接続してください。



ケーブルをはさんでいないことを確認してください。

10. 取り外した部品を取り付ける。
11. SCSI機器の場合は、SCSIコントローラに添付の説明書を参照してSCSI BIOSのセットアップをする。
12. 取り付けた装置に添付の説明書を参照して必要であればデバイスドライバのインストールをする。

SASデバイスの接続

N8151-77 内蔵LTO、およびN8151-90 内蔵LTOの接続には以下の2通りの方法があります。

- N8103-104A SASコントローラに接続する。
- オプションのRAIDコントローラに接続する。

RAIDコントローラへの接続は以下の構成の場合となります。

- 3.5型ディスクケージを1台搭載している場合のみ。
- ディスクケージを接続しているRAIDコントローラのSAS/SATAポートに未接続のポートがある。

3.5型ディスクケージを1台しか搭載していない場合、RAIDコントローラの空きポートとSASデバイスを別売りのSASケーブル(K410-198(00))で接続することが可能です。

取り外し

取り外しは、「取り付け」の逆を行ってください。

光ディスクドライブ

標準の光ディスクドライブをオプションの内蔵DVD Super MULTIドライブへ交換する手順について説明します。

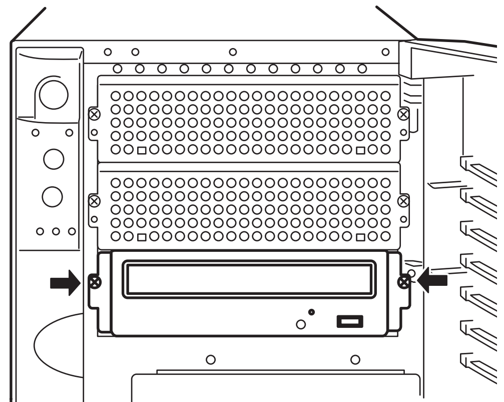


弊社で指定していないDVD Super MULTIドライブを取り付けないでください。

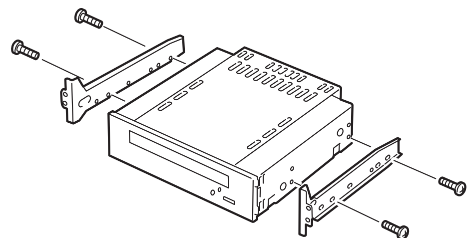
交換手順

次の手順に従ってオプションの内蔵DVD Super MULTIドライブへ交換します。

1. 188ページを参照して準備をする。
2. 189ページを参照してサイドカバーを取り外す。
3. セキュリティキーでフロントドアのロックを解除して、フロントドアを開く。
4. 装置側面から光ディスクドライブに接続されているインタフェースケーブルと電源ケーブルを取り外す。
5. 装置前面の光ディスクドライブを固定しているネジ2本を取り外す。



6. 光ディスクドライブを引き出す。
7. 取りだした光ディスクドライブで使用しているトレーとネジを取り外し、オプションの内蔵DVD Super MULTIドライブへ取り付ける。



8. もとのデバイスベイに静かに押し込む。



デバイスを押し込むときにケーブルをはさんでいないことを確認してください。

9. 手順5.で外したネジで内蔵DVD Super MULTIドライブを固定する。

10. 取り付けた内蔵DVD Super MULTIドライブが、本体前面から飛び出しすぎていないか確認する。
11. 装置側面から取り付けた内蔵DVD Super MULTIドライブにインタフェースケーブルと電源ケーブルを接続する。

    詳しくは「ケーブル接続」(266ページ)を参照してください。



コネクタのピンが曲がったり、確実に接続していなかったりすると、誤動作の原因となります。光ディスクドライブと各ケーブルコネクタを見ながら確実に接続してください。



ケーブルをはさんでいないことを確認してください。

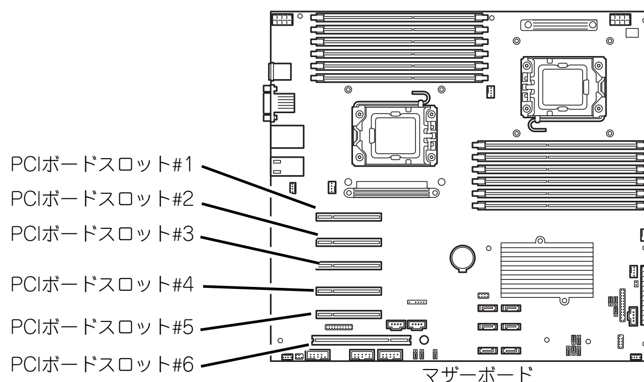
12. 取り外した部品を取り付ける。

PCIボード

本装置には、PCIボードを取り付けることのできるスロットを6つ用意しています。



PCIボードは静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、PCIボードの端子部分や部品を素手で触ったり、PCIボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は186ページで詳しく説明しています。



オプションデバイスと取り付けスロット一覧

型　名	製品名		PCIe2.0 #1	PCIe2.0 #2	PCIe2.0 #3	PCIe2.0 #4	PCIe 1.1 #5	PCI#6	備　考
		PCI スロット性能	x8 レーン				x4 レーン	32-bit/33MHz	
		転送帯域 (1 レーンあたり)	5Gb/s				2.5Gb/s	-	
		スロットサイズ	フルハイト						
		PCI ボードタイプ	x8 ソケット					5V	
		搭載可能なボードサイズ	150mm 以下	173.1mm 以下（ショート）				312mm 以下（ロング / ショート）	
N8103-129	RAID コントローラ (256MB,RAID 0/1) (カード性能：PCI EXPRESS2.0 (x8))		—	○	○	—	—	—	内蔵ディスク接続専用 増設バッテリ [N8103-124] 搭載可 N8103-129/130 の混在不可 HDD を 9 台以上搭載する場合、または 2.5 型 SAS/SATA HDD を混在する場合のみ同一 RAID コントローラを 2 枚搭載可能
N8103-130	RAID コントローラ (256MB,RAID 0/1/5/6) (カード性能：PCI EXPRESS2.0 (x8))		—	○	○	—	—	—	
N8103-95	SCSI コントローラ (カード性能：64bit/66MHz PCI)		—	—	—	—	—	○	内蔵 / 外付けデバイス装置との接続専用
N8103-75	SCSI コントローラ (カード性能：64bit/133MHz PCI-X)		—	—	—	—	—	○	N8103-107 と混在不可 内蔵 / 外付けデバイス装置との接続専用
N8103-107	SCSI コントローラ (カード性能：PCI EXPRESS(x1))		—	○	○	○	○	—	最大 3 枚まで搭載可能。 N8103-75 と混在不可 内蔵 / 外付けデバイス装置との接続専用
N8103-104A	SAS コントローラ (カード性能：PCI EXPRESS(x8))		—	○	○	○	—	—	内蔵 / 外付けデバイス装置との接続専用 内蔵 HDD/SSD との接続不可
N8190-127	Fibre Channel コントローラ (4Gbps/Optical) (カード性能：PCI EXPRESS(x4))		—	—	○	○	○	—	外付け Fibre Chennel 装置との接続専用。
N8190-131	Fibre Channel コントローラ（2ch） (4Gbps/Optical) (カード性能：PCI EXPRESS(x4))		—	—	○	○	○	—	外付け Fibre Chennel 装置との接続専用。
N8190-153	Fibre Channel コントローラ (8Gbps/Optical) (カード性能：PCI EXPRESS2.0(x4))		—	—	○	○	○	—	外付け Fibre Chennel 装置との接続専用。
N8190-154	Fibre Channel コントローラ（2ch） (8Gbps/Optical) (カード性能：PCI EXPRESS2.0(x4))		—	—	○	○	○	—	外付け Fibre Chennel 装置との接続専用。
N8104-111	100BASE-TX 接続ボード (カード性能：32bit/33MHz PCI)		—	—	—	—	—	○	LAN 増設用
N8104-119	1000BASE-T 接続ボード (カード性能：64bit/133MHz PCI-X)		—	—	—	—	—	○	LAN 増設用
N8104-126	1000BASE-T 接続ボード (カード性能：PCI EXPRESS(x1))		○	○	○	○	○	—	最大 3 枚まで N8104-112 と混在不可 N8104-126 との Teaming(AFT/SFT/ALB)、Bonding をサポート 10BASE-T は未サポート

型 名	製品名		PCIe2.0 #1	PCIe2.0 #2	PCIe2.0 #3	PCIe2.0 #4	PCIe 1.1 #5	PCI#6	備 考
		PCI スロット性能	x8 レーン				x4 レーン	32-bit/33MHz	
		転送帯域（1 レーンあたり）	5Gb/s				2.5Gb/s	-	
		スロットサイズ	フルハイト						
		PCI ボードタイプ	x8 ソケット					5V	
		搭載可能なボードサイズ	150mm 以下	173.1mm 以下（ショート）				312mm 以下（ロング/ショート）	
N8104-121	1000BASE-T 接続ボード（2ch） （カード性能：PCI EXPRESS(x4)）		○	○	○	○	○	ー	最大 2 枚まで N8104-112 と混在不可 標準ネットワーク及び、N8104-121 との Teaming(AFT/SFT/ALB)、Bonding をサポート 10BASE-T は未サポート
N8104-125A	1000BASE-T 接続ボード（4ch） （カード性能：PCI EXPRESS(x4)）		ー	○	○	○	ー	ー	N8104-112 と混在不可 標準ネットワーク及び、N8104-125A との Teaming(AFT/SFT/ALB)、Bonding をサポート 10BASE-T は未サポート ブーツ付き LAN ケーブル使用不可
N8104-112	1000BASE-SX 接続ボード		ー	ー	ー	ー	ー	○	N8104-126/-121/-125A と混在不可
N8104-123A	10GBASE-SR 接続ボード （カード性能：PCI EXPRESS(x8)）		ー	○	○	○	ー	ー	LAN 増設用 最大 2 枚まで増設可能 N8104-128 との混在不可
N8104-94	4 回線音声・FAX 処理ボード （カード性能：32bit/33MHz PCI）		ー	ー	ー	ー	ー	○	
N8104-95	4 回線音声処理ボード （カード性能：32bit/33MHz PCI）		ー	ー	ー	ー	ー	○	
N8104-96	12 回線対応音声処理ボード （カード性能：32bit/33MHz PCI）		ー	ー	ー	ー	ー	○	
N8104-101	高速回線ボード （カード性能：32bit/33MHz PCI）		ー	ー	ー	ー	ー	○	
N8104-102	高速多回線ボード （カード性能：32bit/33MHz PCI）		ー	ー	ー	ー	ー	○	

● 標準搭載　○ 搭載可能　ー 搭載不可

* レーン：転送性能（転送帯域）を示す。（例）1レーン=2.5Gbps（片方向）、4レーン=10Gbps（片方向）
ソケット：コネクタサイズを示す。ソケット数以下のカードが接続可能。
（例）x8ソケット→x1カード、x4カード、x8カードは搭載可能。

＊ 搭載可能なボードの奥行きサイズはショートサイズの場合173.1mmまで、ロングサイズの場合312mmまで。
＊ 各カードの機能詳細についてはテクニカルガイドを参照してください。
＊ 異なるカードを実装した場合は低い方の周波数で動作します。
＊ 製品名のカッコ内に記載されたカード性能とはカード自身が持つ最高動作性能です。
＊ 本体PCIスロットよりもPCIカードの方が動作性能が高い場合は、本体PCIスロット性能で動作します。

PCIスロットのBoot優先順位は以下となります。
PCI#1 → PCI#2 → PCI#3 → PCI#4 → PCI#5 → PCI#6
Bootデバイスを接続しないPCIカードを実装したスロットはOption ROMの展開を[Disabled]に変更してください。[Disabled]にすることで、基本メモリの消費を抑え、装置の起動時間を短縮することができます。



PCIカードを多く搭載した場合、POSTで以下のメッセージが表示されることがあります。
ERROR
Expansion ROM not initialized - PCI Mass Storage Controller is slot xx.
システムBIOSのセットアップ（269ページ）の[Advanced]ー[PCI Configuration]を参照し、設定を変更してください。

標準ネットワークについて

標準ネットワーク（オンボード同士）でAFT/ALBのTeamingを組むことが可能です。ただし、標準ネットワークとオプションLANボードで同一のAFT/ALBのTeamingを組むことはできません。

取り付け

次の手順に従ってPCIボードスロットに接続するボードの取り付けを行います。

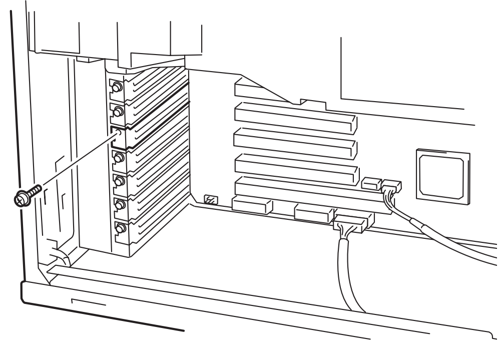


PCIスロットに複数のPCIボードを取り付ける場合、内蔵SCSIケーブルをPCIボードの間に通さないでください。PCIボード上のICや素子などとケーブルが接触し、PCIボードやケーブルが破損するおそれがあります。



PCIボードを取り付けるときは、ボードの接続部の形状とPCIボードスロットのコネクタ形状が合っていることを確認してください。

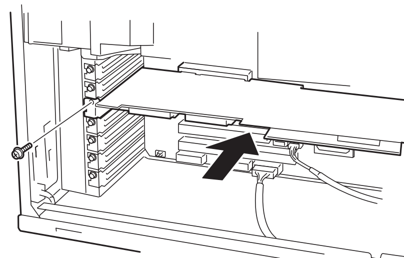
1. 188ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す(189ページ参照)。
3. 取り付けるスロットと同じ位置（高さ）にある増設スロットカバーとネジ1本を外して取り外す。

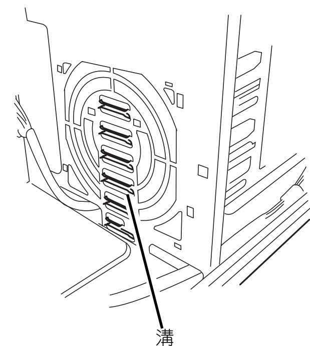




取り外した増設スロットカバーは、大切に保管しておいてください。

4. 部品面を下にしてマザーボード上のスロットとボードの接続部分を合わせてゆっくり装置内へ差し込む。







ロングカードの場合は、ボードの右端が本体フレームにあるガイドレールに沿って差し込まれていることを確認してください。

5. ボードの接続部分がスロットに確実に接続するようしっかりとボードを押し込む。



うまくボードを取り付けられないときは、ボードをいったん取り外してから取り付け直してください。ボードに過度の力を加えるとボードを破損するおそれがありますので注意してください。

6. ボード左側を手順3で外したネジで固定する。
7. 取り外した部品を取り付ける。
8. 本装置の電源をONにしてPOSTでエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

   エラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモした後、「POST中のエラーメッセージ」(368ページ) のエラーメッセージ一覧を参照してください。

9. BIOSセットアップユーティリティを起動して「Advanced」メニューの「Reset Configuration Data」を「Yes」にする。

   ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは「Advanced」(278ページ)をご覧ください。

取り外し

ボードの取り外しは、取り付けの逆の手順を行い、増設スロットカバーを取り付けてください。

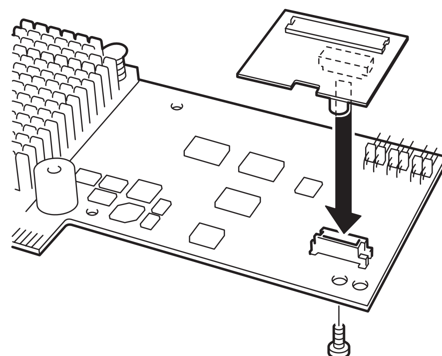
増設バッテリの取り付け

RAIDコントローラ（N8103-129/130）に増設バッテリを増設する場合、以下の手順に従って取り付けてください。

取り付け

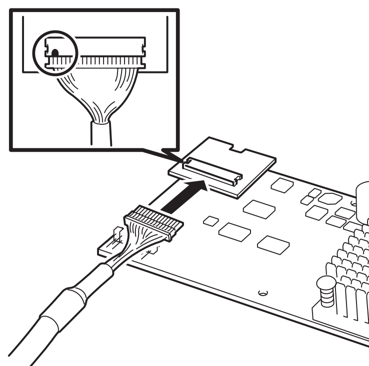
1. 188ページを参照して取り外しの準備をする。
2. 189ページを参照してサイドカバーを取り外し、フロントマスクを開く。
3. RAIDコントローラを取り外し、増設バッテリに添付されているバッテリ接続ボードをRAIDコントローラに取り付ける。

   RAIDコントローラの取り外しは242ページを参照してください。



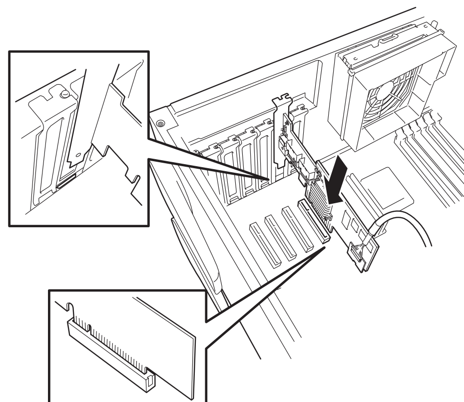
4. バッテリ接続ボードにケーブルを接続する。

   コネクタとケーブルのマーキングを合わせて接続してください。



5. RAIDコントローラを取り付ける。

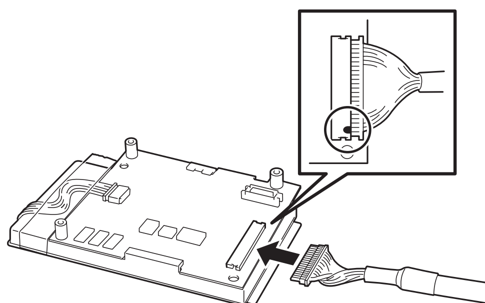
   RAIDコントローラの取り付けは242ページを参照してください。



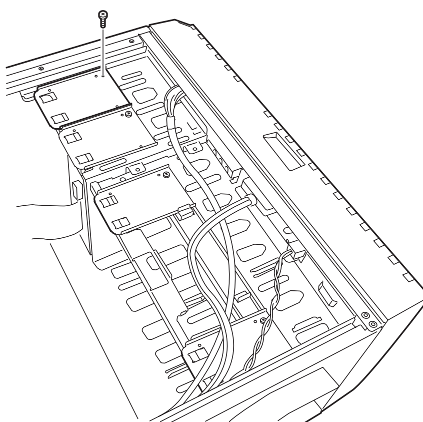
6. PCIファンの下の穴からケーブルを装置前面側に通す。

7. 増設バッテリにケーブルを取り付ける。

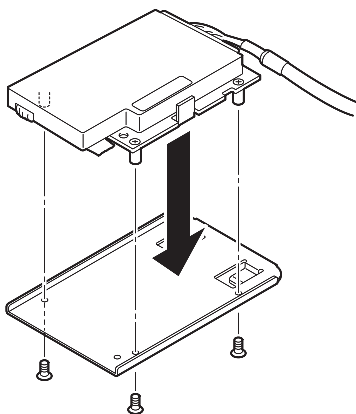
   コネクタとケーブルのマーキングを合わせて接続してください。



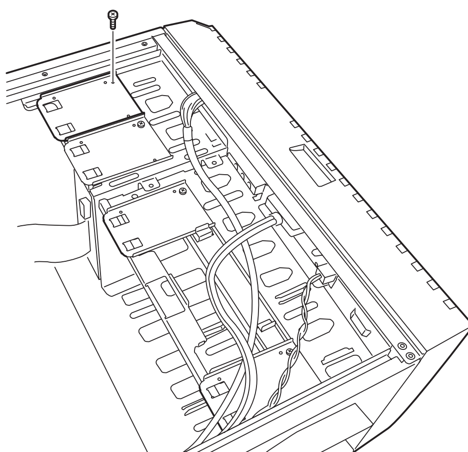
8. 増設バッテリボックスからネジ1本を外してブラケットを取り外す。



9. 増設バッテリを手順8.で外したブラケットに、増設バッテリに添付のネジ3本で取り付ける。



10. ブラケットをネジ1本で増設バッテリボックスに取り付ける。



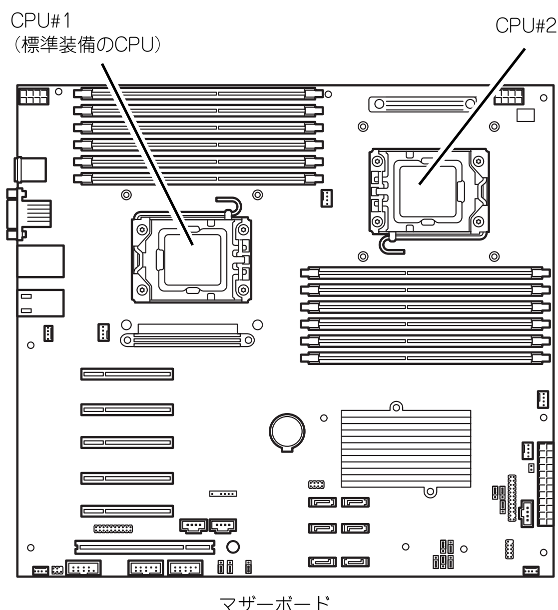
11. 取り外したレフトサイドカバーを取り付ける。
12. フロントマスクを閉じる。

取り外し

増設バッテリの取り外しは、取り付けの逆の手順を行ってください。

プロセッサー（CPU）

標準装備のCPU（Intel® Xeon® Processor）に加えて、もう1つCPUを増設することができます。



マザーボード



- 異なる周波数のCPUが混在しないように、本体装置に搭載可能なCPUを確認してください。
- CPUの増設を行った場合、搭載しているメモリの取り付け位置を変更しなければなりません。253ページのDIMMの説明を参照し、メモリの取り付け位置の変更を行ってください。



オプションのCPUの中には異なるレビジョン（ステッピング）のものが含まれている場合があります。異なるレビジョンのCPUを混在して取り付けた場合、Windowsではイベントビューアのシステムログに以下のようなログが表示されますが、動作には問題ありません。



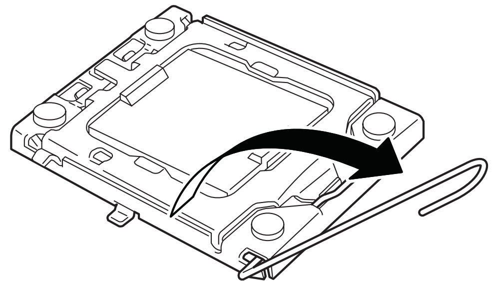
プロセッサーの取り付け

次の手順に従ってCPUを取り付けます。(図はわかりやすくするためにリテンションの一部を省略しています。)

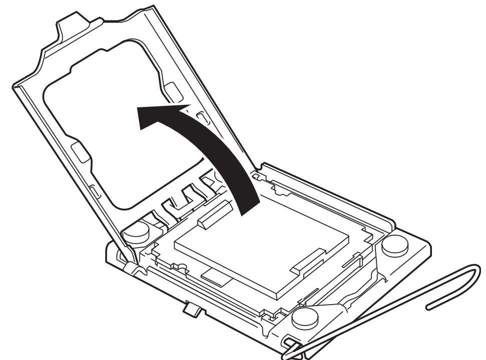


CPUは大変静電気に弱い電子部品です。サーバの金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからCPUを取り扱ってください。また、CPUのピンを素手で触ったり、CPUを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は186ページで詳しく説明しています。

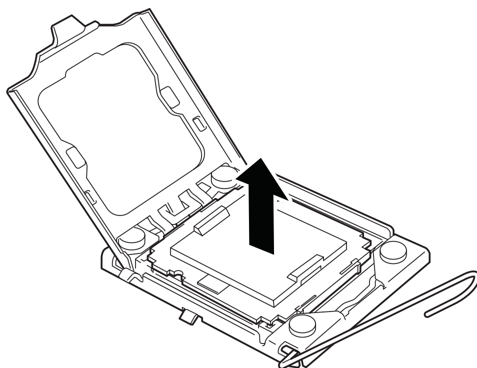
1. 188ページを参照して準備をする。
2. 次の部品を取り外す。
   - サイドカバー(189ページ参照)
   - CPUダクトカバー(191ページ参照)
3. CPUソケットの位置を確認する。
4. ソケットのレバーを一度押し下げてフックから解除してレバーを止まるまでゆっくりと開く。



5. プレートを持ち上げる。



6. ソケットから保護カバーを取り外す。





- 保護カバーは大切に保管しておいてください。CPUを取り外したときは必ずCPUの代わりに保護カバーを取り付けてください。
- ソケットの接点が見えます。接点には触れないでください。

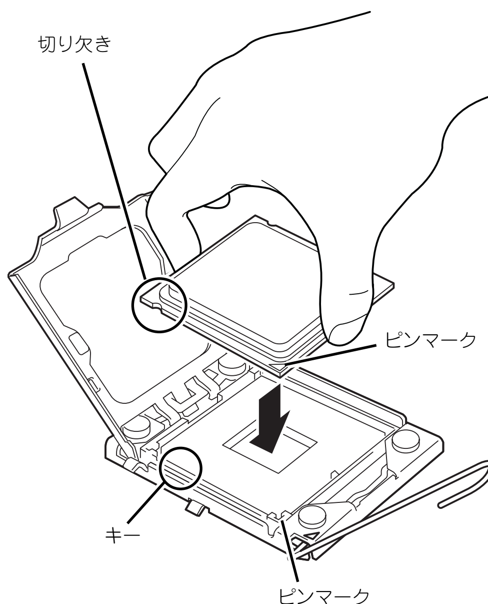
7. 新しいCPUを取り出し、保護カバーから取り外す。



CPUを持つときは、必ず端を持ってください。CPUの底面（端子部）には触れないでください。

8. CPUをソケットの上にていねいにゆっくりと置く。

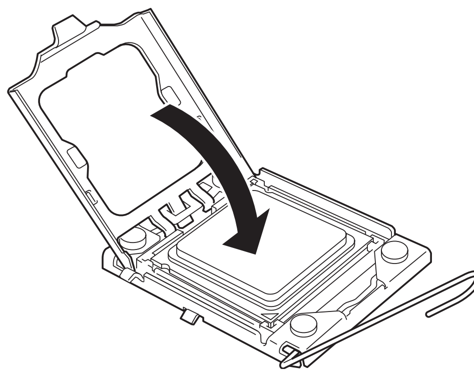
   親指と人差し指でCPUの端を持ってソケットに差し込んでください。親指と人差し指がソケットの切り欠き部に合うようにして持つと取り付けやすくなります。



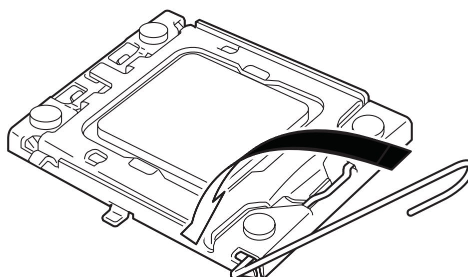


- CPUの切り欠きとソケットのキー部を合わせて差し込んでください。
- CPUを傾けたり、滑らせたりせずにソケットにまっすぐ下ろしてください。

9. CPUを軽くソケットに押しつけてからプレートを閉じる。



10. レバーを倒して固定する。



11. ヒートシンクを取り付ける。

ヒートシンクの取り付けは、「ヒートシンクの取り付け（251ページ）」を参照してください。



CPUの増設を行った場合、搭載しているメモリの取り付け位置を変更しなければなりません。253ページのDIMMの説明を参照し、メモリの取り付け位置の変更を行ってください。

12. 取り外した部品を取り付ける。

プロセッサーの取り外し

CPUを取り外すときは、「プロセッサーの取り付け」の手順1～3を参照して取り外しの準備をした後、手順10～4の逆の手順を行ってください。ヒートシンクはヒートシンクを水平に少しずらすようにして動かしてから取り外してください（この後の「重要」の2項を参照してください）。



- CPUの故障以外で取り外さないでください。
- 運用後は熱によってヒートシンクの底にあるクールシートがCPUに粘着している場合があります。ヒートシンクを取り外す際は、左右に軽く回して、ヒートシンクがCPUから離れたことを確認してから行ってください。CPUに粘着したままヒートシンクを取り外すとCPUやソケットを破損するおそれがあります。

CPUの取り外し（または交換）後に次の手順を行ってください。

1. CPUを交換した場合、SETUPを起動して「Advanced」－「Processor Configuration」－「Processor Information」の順でメニューを選択し、増設したCPUのID、L2 Cache SizeおよびL3 Cache Sizeが正常になっていることを確認する（278ページ参照）。

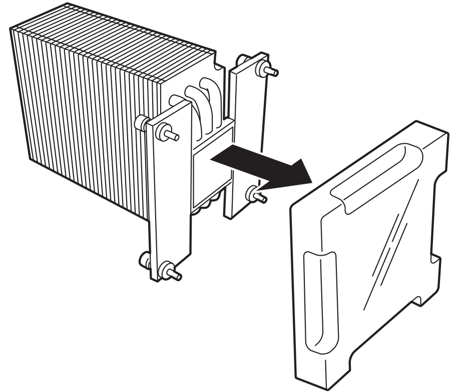


CPUを取り外した場合、搭載しているメモリの取り付け位置を変更しなければなりません。253ページのDIMMの説明を参照し、メモリの取り付け位置の変更を行ってください。

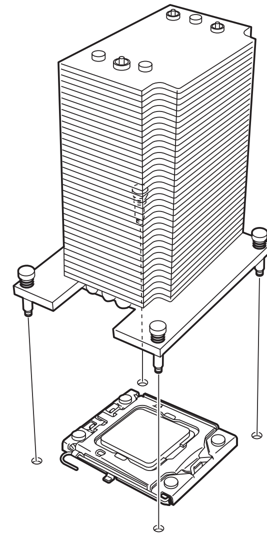
ヒートシンクの取り付け

次の手順に従ってヒートシンクを取り付けます。

1. ヒートシンクの保護カバーを外す。

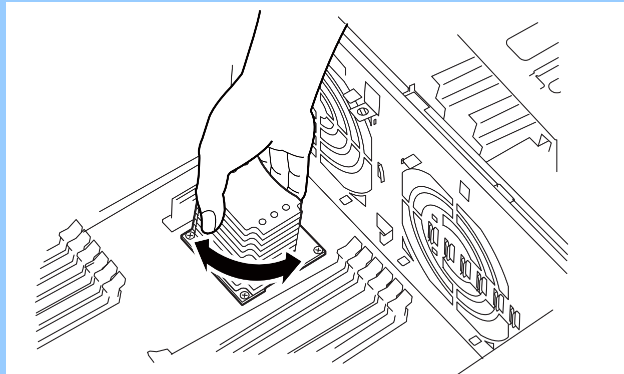


2. ヒートシンクをCPUの上に置く。



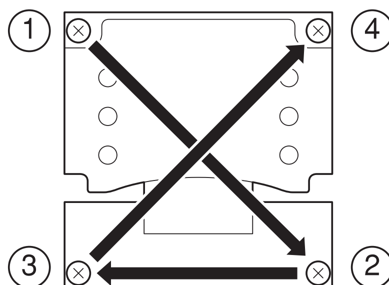


ヒートシンクの向きに注意して取り付けてください。誤った向きで取り付けるとCPUダクトが入りません。



3. ヒートシンクをネジで固定する。

ネジは、たすきがけの順序で4つを仮止めした後に本締めしてください。



4. ヒートシンクがマザーボードと水平に取り付けられていることを確認する。



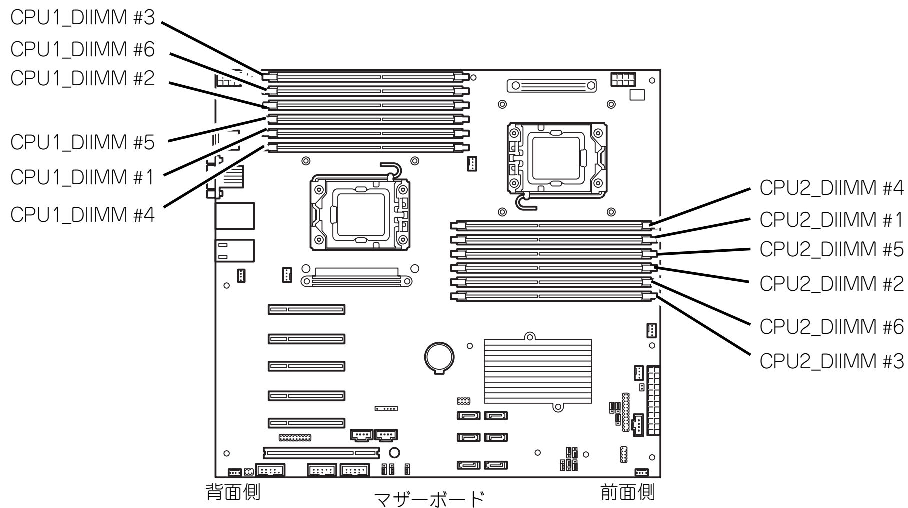
- 斜めに傾いているときは、いったんヒートシンクを取り外してから、もう一度取り付け直してください。
水平に取り付けられない原因には次のことが考えられます。
  - CPUが正しく取り付けられていない。
  - ネジで完全に固定されていない。
- 固定されたヒートシンクを持って動かさないでください。

ヒートシンクの取り外し

ヒートシンクを取り外すときは、取り付けの逆の手順を行ってください。

DIMM

DIMM(Dual Inline Memory Module)は、本装置のマザーボード上のDIMMソケットに取り付けます。マザーボード上にはDIMMを取り付けるソケットが12個あります。





メモリは最大192GB(16GB×12枚)まで増設できます。



- DIMMは大変静電気に弱い電子部品です。装置の金属フレーム部分などに触れて身体の静電気を逃がしてからボードを取り扱ってください。また、ボードの端子部分や部品を素手で触ったり、ボードを直接机の上に置いたりしないでください。静電気に関する説明は186ページで詳しく説明しています。
- 指定以外のDIMMを使用しないでください。サードパーティのDIMMなどを取り付けると、DIMMだけでなくマザーボードが故障するおそれがあります。また、これらの製品が原因となった故障や破損についての修理は保証期間中でも有料となります。次に示すモデルをお買い求めください（2010年6月現在）。

  – N8102-379　1GB増設メモリボード
  – N8102-380　2GB増設メモリボード
  – N8102-381　4GB増設メモリボード
  – N8102-382　8GB増設メモリボード
  – N8102-383　16GB増設メモリボード
  – N8102-392　2GB増設メモリボード（1GB 2枚組）
  – N8102-393　4GB増設メモリボード（2GB 2枚組）
  – N8102-394　8GB増設メモリボード（4GB 2枚組）
  – N8102-395　16GB増設メモリボード（8GB 2枚組）
  – N8102-396　32GB増設メモリボード（16GB 2枚組）

DIMMの増設順序

1CPU構成時と2CPU構成時でメモリの増設順序が違います。
1CPU構成時はDIMMスロット番号の小さい順に増設してください。
2CPU構成時は各CPUのDIMMスロット番号の小さい順に交互に増設してください。
容量の大きいメモリからスロット番号の小さい順に増設してください。



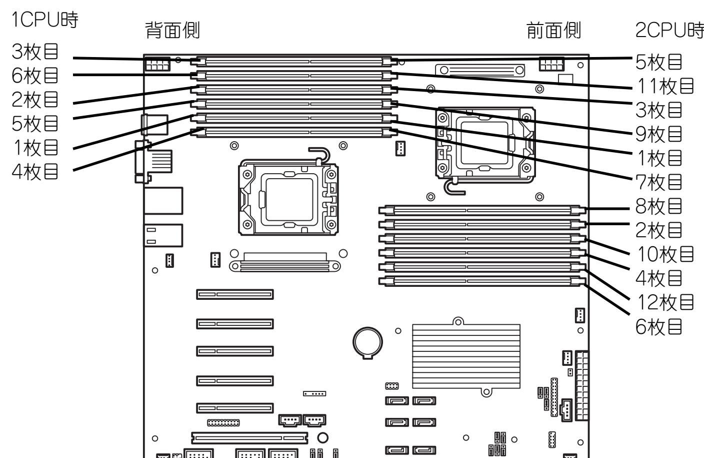
2CPU実装時は、ESMPROでの表示位置と実際の実装位置が異なります。

- **1CPU時**

	実装位置	ESMPRO表示
ー 1枚目：	CPU1_DIMM1スロット	メモリ1
ー 2枚目：	CPU1_DIMM2スロット	メモリ2
ー 3枚目：	CPU1_DIMM3スロット	メモリ3
ー 4枚目：	CPU1_DIMM4スロット	メモリ4
ー 5枚目：	CPU1_DIMM5スロット	メモリ5
ー 6枚目：	CPU1_DIMM6スロット	メモリ6

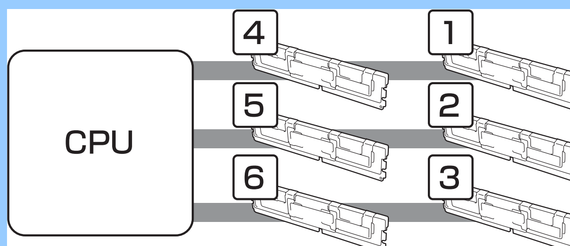
- **2CPU時**

	実装位置	ESMPRO表示
ー 1枚目：	CPU1_DIMM1スロット	メモリ1
ー 2枚目：	CPU2_DIMM1スロット	メモリ7
ー 3枚目：	CPU1_DIMM2スロット	メモリ2
ー 4枚目：	CPU2_DIMM2スロット	メモリ8
ー 5枚目：	CPU1_DIMM3スロット	メモリ3
ー 6枚目：	CPU2_DIMM3スロット	メモリ9
ー 7枚目：	CPU1_DIMM4スロット	メモリ4
ー 8枚目：	CPU2_DIMM4スロット	メモリ10
ー 9枚目：	CPU1_DIMM5スロット	メモリ5
ー 10枚目：	CPU2_DIMM5スロット	メモリ11
ー 11枚目：	CPU1_DIMM6スロット	メモリ6
ー 12枚目：	CPU2_DIMM6スロット	メモリ12





- CPU2を実装していない場合、CPU2_DIMM1～6は使用できません。
- メモリボードを増設時は必ず容量の大きいメモリから、DIMM番号の小さい順に増設してください。

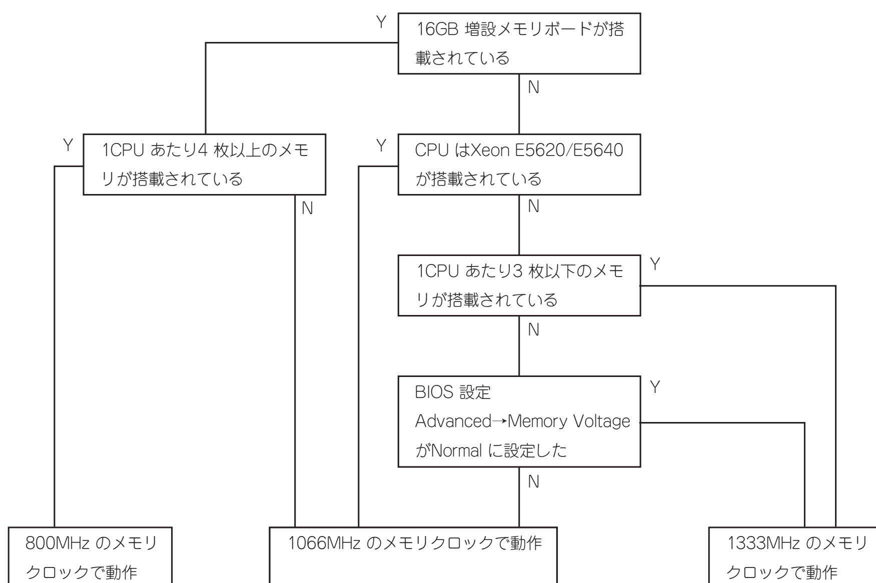




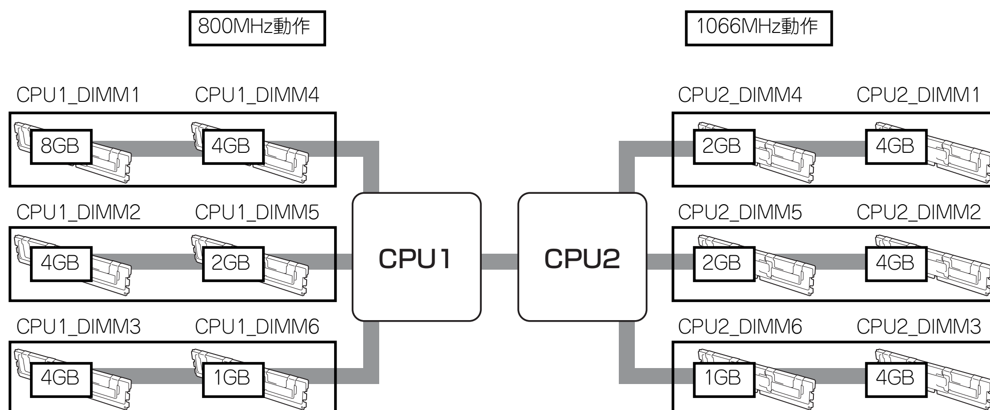
- メモリミラーリングおよびメモリロックステップ(x8 SDDC)機能を利用する場合の構成については262ページを参照してください。
- 1GB増設メモリボードはx4 SDDCに対応しておりません。メモリRAS機能を利用する場合は、2GB/4GB/8GB/16GB増設メモリボードを搭載する必要があります。

メモリクロック

CPUと16GB増設メモリボードの搭載有無により、メモリクロックが異なります。



【例】



メモリRAS機能

本装置ではメモリRAS機能として「標準機能（x4 SDDC ECCメモリ）」、「メモリミラーリング機能」、「メモリロックステップ（x8 SDDC ECCメモリ）機能」と「メモリスペアリング機能」を持っています。ただしメモリミラーリングとメモリロックステップ機能を利用する場合には、「メモリ機能の利用」（259ページ）を参照してください。

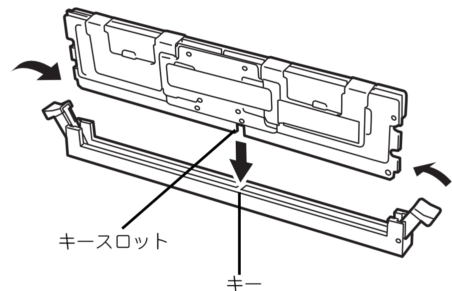
取り付け

次の手順に従ってDIMMを取り付けます。



本装置では、ロープロファイル（DIMMボードの高さが30mm（1.2インチ）以下）タイプのDIMMのみをサポートしています。それ以外（それ以上高い）DIMMはサポートしていません。

1. 188ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す（189ページ参照）。
3. CPUダクトカバーを取り外す（191ページ参照）。
4. DIMMをソケットにまっすぐ押し込む。





- DIMMの向きに注意してください。DIMMの端子側には誤挿入を防止するための切り欠きがあります。
- ソケットに押し込むときは過度の力を加えないでください。ソケットや端子部分を破損するおそれがあります。

DIMMがDIMMソケットに差し込まれるとレバーが自動的に閉じます。

5. 取り外した部品を取り付ける。
6. POSTの画面でエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

   POSTのエラーメッセージの詳細については368ページを参照してください。
7. SETUPを起動して「Advanced」－「Memory Configuration」－「Memory Information」の順でメニューを選択し、増設したDIMMのステータス表示が「数値」になっていることを確認する（281ページ参照）。
8. 「Advanced」メニューの「Memory Configuration」－「Memory Retest」を「Yes」にする。

   ハードウェアの構成情報を更新するためです。詳しくは278ページをご覧ください。
9. ページングファイルサイズを推奨値（搭載メモリx1.5）以上に設定する。

   Windowsオペレーティングシステムを使用している場合は「メモリダンプ（デバッグ情報）の設定」（111ページ）を参照してください。その他のオペレーティングシステムの場合は、オペレーティングシステムに付属の説明書を参照するか、お買い求めの販売店または保守サービス会社までお問い合わせください。

取り外し

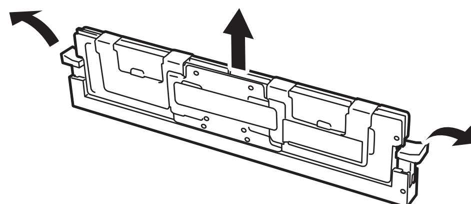
次の手順に従ってDIMMを取り外します。



故障したDIMMを取り外す場合は、POSTやESMPROで表示されるエラーメッセージを確認して、取り付けているDIMMソケットを確認してください。

1. 188ページを参照して準備をする。
2. サイドカバーを取り外す（189ページ参照）。
3. CPUダクトカバーを取り外す（191ページ参照）。
4. 取り外すDIMMのソケットの両側にあるレバーを左右にひろげる。

   ロックが解除されDIMMを取り外せます。



5. 取り外した部品を取り付ける。
6. 本装置の電源をONにしてPOSTでエラーメッセージが表示されていないことを確認する。

   エラーメッセージが表示された場合は、メッセージをメモした後、368ページのエラーメッセージ一覧を参照してください。

7. SETUPを起動して「Advanced」－「Memory Configuration」－「Memory Retest」を「Yes」に設定し、取り外したDIMMのエラー情報をクリアする（281ページ参照）。

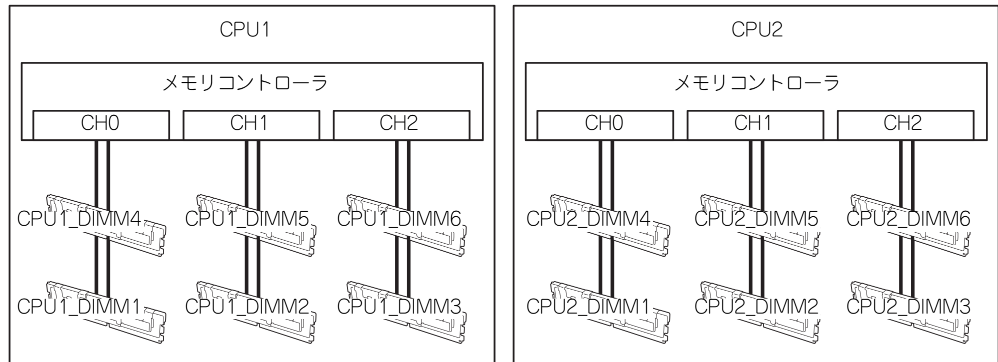
メモリ機能の利用

本製品には、メモリRAS機能として「標準機能（x4 SDDC ECCメモリ)」、「メモリミラーリング機能」、「メモリスペアリング機能」と「メモリロックステップ（x8 SDDC ECCメモリ）機能」を持っています。



- **x4 SDDC ECCメモリ機能を利用する場合は、N8102-380/381/382/383増設メモリボードを搭載する必要があります。**
- **メモリミラーリングおよびメモリロックステップ（x8 SDDC）機能を利用するには次の増設メモリボードを搭載する必要があります。**
  - **N8102-392**
  - **N8102-393**
  - **N8102-394**
  - **N8102-395**
  - **N8102-396**

本製品のマザーボード内にはメモリを制御するための「メモリチャネル」が下図のように2系統に分かれています。



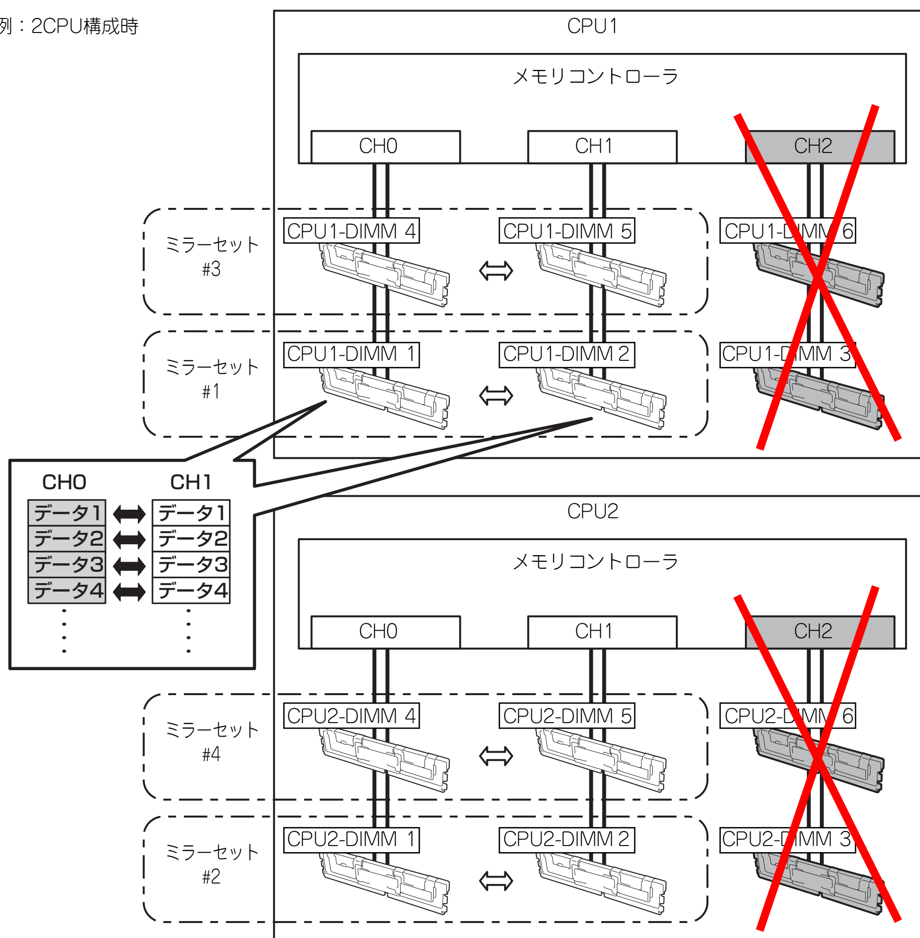
「メモリミラーリング機能」と「メモリロックステップ機能」はメモリチャネル間でのメモリの死活監視と切り替えを行うことによって冗長性を保つ機能です。

メモリミラーリング機能

メモリミラーリング機能とは、2つのメモリチャネル間（チャネル0とチャネル1)で対応する2つのGroupのDIMM（ミラーセット）に同じデータを書き込むことにより冗長性を持たせる機能です。



メモリミラーリング機能はチャネル0とチャネル1を使用します。メモリミラー構成時、各 CPU のメモリチャネル 2（CPU1-DIMM3/6、CPU2-DIMM3/6）は使用できません。



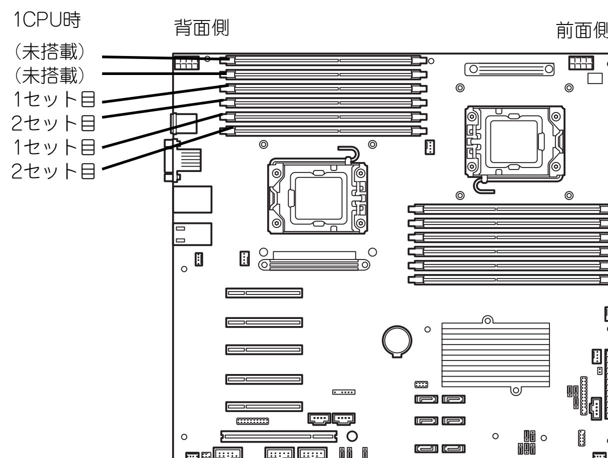


オペレーティングシステムからは、物理容量の半分の容量のメモリとして認識されます。

この機能を利用するための条件は次のとおりです。

- ミラーセットを構成するメモリソケット（2つ）にメモリを搭載してください。
- 搭載するメモリは同じ容量のものを使用してください。

- **「システムBIOS（SETUP）のセットアップ」（269ページ）**を参照して、SETUPを起動したら、次のメニューのパラメータを変更し、設定を保存してSETUPを終了してください。
「Advanced」→「Memory Configuration」→「Memory RAS Mode」→「Mirroring」
- メモリは次の順序で搭載してください。



2CPU構成をとっている場合も増設CPU側のメモリ搭載順序は同じように搭載してください。

次のようなミラーリングは構築できません。

- 同一メモリチャネル内でのメモリミラーリング

メモリミラー設定に関する注意事項

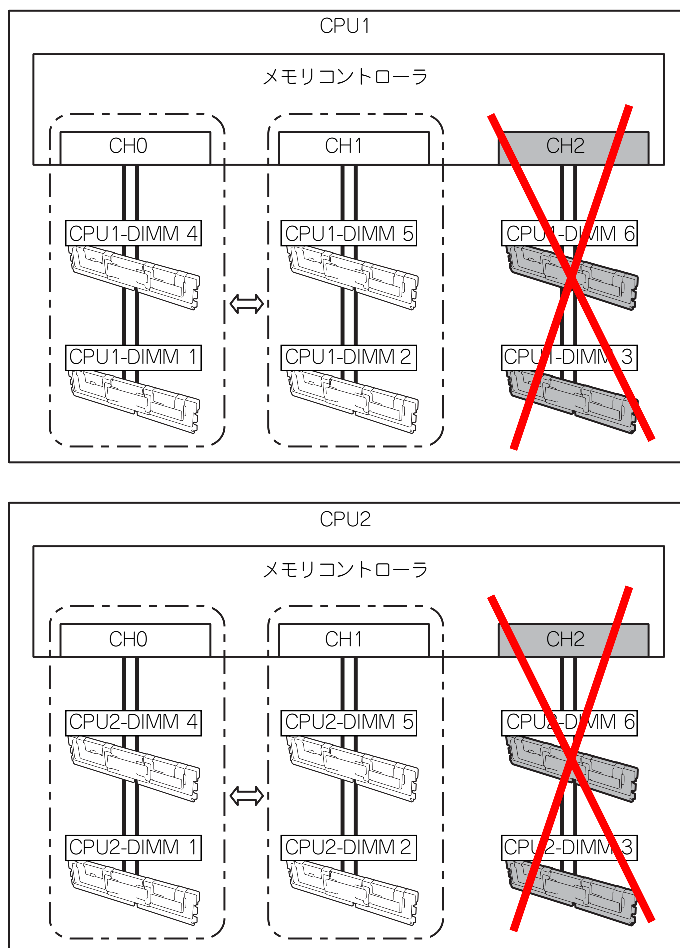
メモリミラーを構築した状態で、メモリミラー構成とならないようなメモリ増設や、メモリミラーが崩れるようなメモリの取り外しを行なった場合は、メモリはIndependent構成となり、BIOS Setupメニューの「Memory RAS Mode」メニューは"Independent"と表示されます。

メモリロックステップ機能(x8 SDDC)

メモリロックステップ機能(x8 SDDC)では、2つのメモリチャネル間(チャネル0とチャネル1)の対応する2つのGroupのDIMMを多重化して並列して動作させせることでx8 SDDC(x8 Single Device Data Correction)を実現します。x8 SDDCによって、1つのデバイスで1〜8データビットのエラー検出・訂正機能をサポートします。



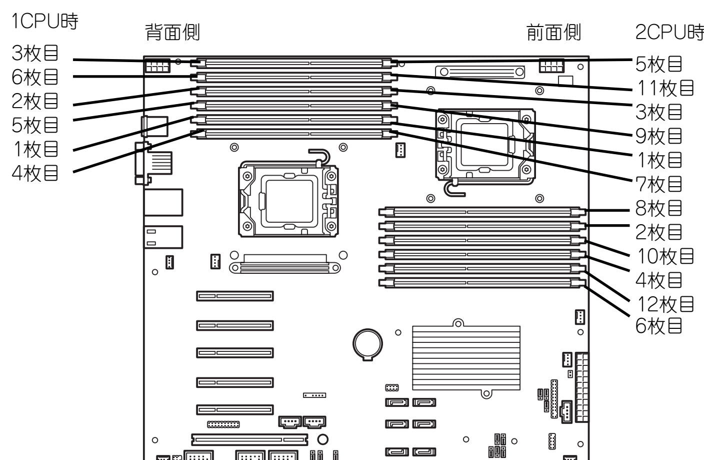
メモリロックステップ機能はチャネル0とチャネル1を使用します。メモリミラー構成時、各 CPU のメモリチャネル 2（CPU1-DIMM3/6、CPU2-DIMM3/6）は使用できません。



この機能を利用するための条件は次の通りです。

- 並列動作をさせせる2つのメモリをメモリソケットに搭載してください。
- 搭載するメモリは同じ容量のものを使用してください。
- 「システムBIOSのセットアップ（SETUP）」(269ページ)を参照して、SETUPを起動したら、次のメニューのパラメータを変更し、設定を保存してSETUPを終了してください。
  「Advanced」→「Memory Configurationサブメニュー」→「Memory RAS Mode」→「Lock Step」

- メモリは次の順序で搭載してください。



次のようなミラーリングは構築できません。

- 異なるメモリコントローラ（CPU）のメモリチャネルでのメモリロックステップ
- 同一メモリチャネル内でのメモリロックステップ

メモリロックステップ設定に関する注意事項

メモリロックステップを構築した状態で、メモリロックステップ構成とならないようなメモリ増設や、メモリロックステップが崩れるようなメモリの取り外しを行なった場合は、メモリはIndependent 構成となり、BIOS Setup メニューの「Memory RAS Mode」メニューは“Independent”と表示されます。

メモリスペアリング機能

メモリスペアリング機能はメモリチャネル2 を予備(スペア)として待機させることにより、運用しているメモリコントローラ配下のDIMM(メモリ)で訂正可能なエラーが発生した場合、待機させているDIMM(メモリ)に自動的に運用に切り替え、処理を継続させる機能です。



- **メモリスペアリング機能を利用する場合は、N8102-379/380/381/382/383 増設メモリボードを搭載する必要があります。**
- **メモリスペアリング機能を利用するには同一容量の増設メモリボードを搭載する必要があります。**

例：2CPU 構成時

CPU1
メモリコントローラ
CH0 CH1 CH2
スペアセット#3 CPU1-DIMM 4 CPU1-DIMM 5 CPU1-DIMM 6
スペアセット#1 CPU1-DIMM 1 CPU1-DIMM 2 CPU1-DIMM 3
運用系 待機系(スペア)

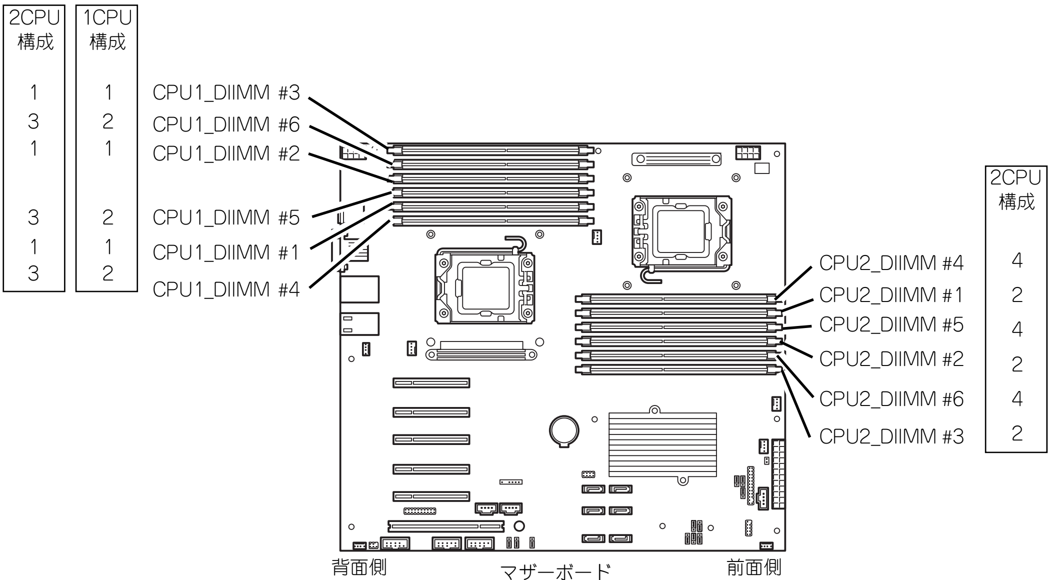
CPU2
メモリコントローラ
CH0 CH1 CH2
スペアセット#4 CPU2-DIMM 4 CPU2-DIMM 5 CPU2-DIMM 6
スペアセット#2 CPU2-DIMM 1 CPU2-DIMM 2 CPU2-DIMM 3
運用系 待機系(スペア)



オペレーティングシステムからは、物理容量より少ない容量のDIMM(メモリ)として認識されます。(搭載数と1 枚あたりの容量によって変化します。)

この機能を利用するための条件は次のとおりです。

- 搭載するDIMM(メモリ)は同一容量のDIMM(メモリ)を搭載してください
- 「システムBIOS(SETUP)のセットアップ」(xxx ページ)を参照して、SETUP を起動し次のメニューのパラメータを変更し、設定を保存してSETUP を終了してください。
「Advanced」→「Memory Configuration サブメニュー」→「Memory RAS Mode」→「Sparing」
- SETUP 終了後、再度SETUP を起動し増設したDIMM のステータスが「Sparing」となっていることを確認してください。
- DIMM(メモリ)は次の順序で搭載してください。



次のようなメモリスペアは構築または設定することができません。

- 異なる容量のDIMM(メモリ)を搭載。

ケーブル接続

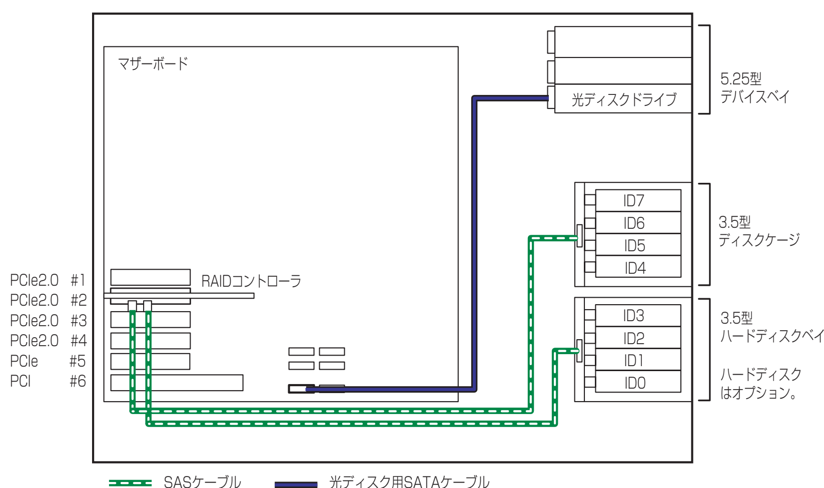
本装置のケーブル接続を示します。

インタフェースケーブル

装置内部および装置外部とのインタフェースケーブルの接続の一例を示します。

3.5型ディスクケージを2台搭載した場合

3.5型ハードディスクドライブを5台以上搭載する場合には、この構成パターンとなります。マザーボード上のボード装着コネクタ（PCIe #2)はハードディスクドライブを搭載するオプションの3.5型ディスクケージに接続します。



内蔵SCSIファイルデバイスを搭載した場合

内蔵SCSIファイルデバイスを搭載する場合は、別売のSCSIコントローラとSCSIケーブルが必要です。

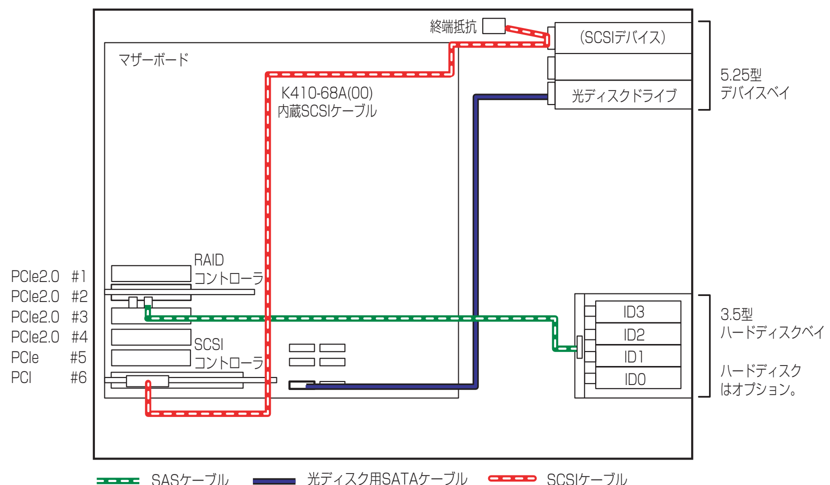


- **搭載できるSCSIデバイスは2台までです。**
- **内蔵SCSIデバイス（ハーフハイト）を2台搭載する場合、標準搭載の光ディスクドライブを5型ベイ最上段に移動してください。**

接続可能なSCSIコントローラ：N8103-75、N8103-95
使用するSCSIケーブル：K410-68A(00)内蔵SCSIケーブル

K410-68A(00)内蔵SCSIケーブルは、終端コネクタが取り付けられています。接続しているデバイスすべて終端の設定を「無効」にしてください。各種設定については、デバイスに添付の説明書を参照してください。

ファイルデバイスは、SCSI転送レートの設定などをしておく必要があります。転送レートについてはデバイスに添付の説明書を参照してください。設定は、SCSIコントローラのBIOSユーティリティを使用します。詳しくは、SCSIコントローラに添付の説明書を参照してください。

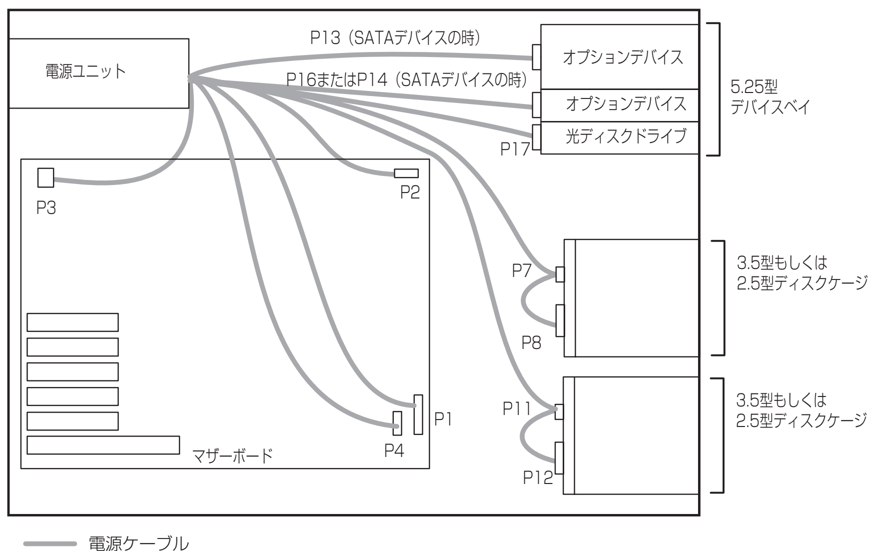


電源ケーブル

本体内部の電源ユニットの接続の一例を示します。

ディスクケージを増設した構成

本体内蔵の電源ユニットの電源ケーブルにはコネクタ番号が印刷されています（Pnn・nn: 数字)。コネクタ番号と接続される内蔵デバイスは以下のとおりです。



システムBIOS（SETUP）のセットアップ

Basic Input Output System（BIOS）の設定方法について説明します。

本装置を導入したときやオプションの増設/取り外しをするときはここで説明する内容をよく理解して、正しく設定してください。

SETUPはハードウェアの基本設定をするためのユーティリティツールです。このユーティリティは本体内のフラッシュメモリに標準でインストールされているため、専用のユーティリティなどがなくても実行できます。

SETUPで設定されている内容は、出荷時に最も標準で最適な状態に設定していますのでほとんどの場合においてSETUPを使用する必要はありませんが、この後に説明するような場合など必要に応じて使用してください。



- **SETUPの操作は、システム管理者（アドミニストレータ）が行ってください。**
- **SETUPでは、パスワードを設定することができます。パスワードには、「Administrator」と「User」の2つのレベルがあります。「Administrator」レベルのパスワードでSETUPを起動した場合、すべての項目の変更ができます。「Administrator」のパスワードが設定されている場合、「User」レベルのパスワードでは、設定内容を変更できる項目が限られます。**
- **OS（オペレーティングシステム）をインストールする前にパスワードを設定しないでください。**
- **SETUPは、最新のバージョンがインストールされています。このため設定画面が本書で説明している内容と異なる場合があります。設定項目については、オンラインヘルプを参照するか、保守サービス会社に問い合わせてください。**
- **SETUPはSave & Exitメニューまたは<Esc>、<F4>キーで必ず終了してください。SETUPを起動した状態でパワーオフ、リセットを行った場合にはSETUPの設定が正しく更新されないことがあります。**

起　動

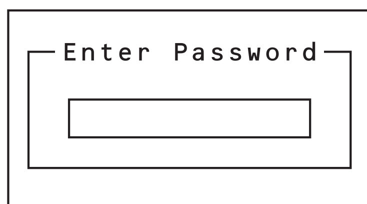
本体の電源をONにするとディスプレイ装置の画面にPOST（Power On Self-Test）の実行内容が表示されます。「NEC」ロゴが表示された場合は、<Esc>キーを押してください。

しばらくすると、次のメッセージが画面左下に表示されます。

```
Press <F2> to enter SETUP or Press <F12> to boot from Network
```

ここで<F2>キーを押すと、SETUPが起動してMainメニュー画面を表示します。

以前にSETUPを起動してパスワードを設定している場合は、パスワードを入力する画面が表示されます。パスワードを入力してください。



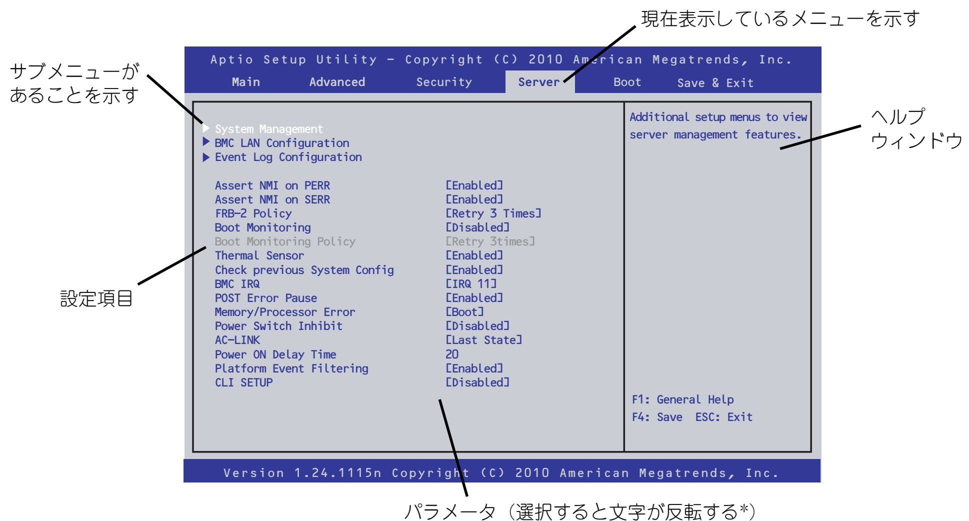
パスワードの入力は、3回まで行えます。3回とも誤ったパスワードを入力すると、本装置は動作を停止します（これより先の操作を行えません）。電源をOFFにしてください。



パスワードには、「Administrator」と「User」の2種類のパスワードがあります。「Administrator」では、SETUPでのすべての設定の状態を確認したり、それらを変更したりすることができます。「User」では、確認できる設定や、変更できる設定に制限があります。

キーと画面の説明

キーボード上の次のキーを使ってSETUPを操作します（キーの機能については、画面下にも表示されています）。



＊　自動的にコンフィグレーションされたものや検出されたもの、情報の表示のみやパスワードの設定により変更が許可されていない項目はグレーアウトされた表示になります。

□ カーソルキー（↑、↓）
画面に表示されている項目を選択します。文字の表示が反転している項目が現在選択されています。

□ カーソルキー（←、→）
MainやAdvanced、Security、Server、Boot、Save & Exitなどのメニューを選択します。

□ <−>キー／<+>キー
選択している項目の値（パラメータ）を変更します。サブメニュー（項目の前に「▶」がついているもの）を選択している場合、このキーは無効です。

□ <Enter>キー
選択したパラメータの決定を行うときに押します。

□ <Esc>キー
ひとつ前の画面に戻ります。

設定例

次にソフトウェアと連携した機能や、システムとして運用するときに必要となる機能の設定例を示します。

日付・時刻関連

「Main」→「System Date」、「System Time」

UPS関連

UPSと電源連動（リンク）させる

－ UPSから電源が供給されたら常に電源をONさせる
「Server」→「AC-LINK」→「Power On」

－ POWERスイッチを使ってOFFにしたときは、UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする
「Server」→「AC-LINK」→「Last State」

－ UPSから電源が供給されても電源をOFFのままにする
「Server」→「AC-LINK」→「Stay Off」

起動関連

本体に接続している起動デバイスの順番を変える

「Boot」→「Boot Option Priorities」起動順序を設定する

POSTの実行内容を表示する

「Boot」→「Quiet Boot」→「Disabled」
「NEC」ロゴの表示中に<Esc>キーを押しても表示させることができます。

リモートウェイクアップ機能を利用する

モデムから：	「Advanced」→「Advanced Chipset Configuration」→「Wake on Ring」→「Enabled」
RTCのアラームから：	「Advanced」→「Advanced Chipset Configuration」→「Wake on RTC Alarm」→「Enabled」

HWコンソール端末から制御する

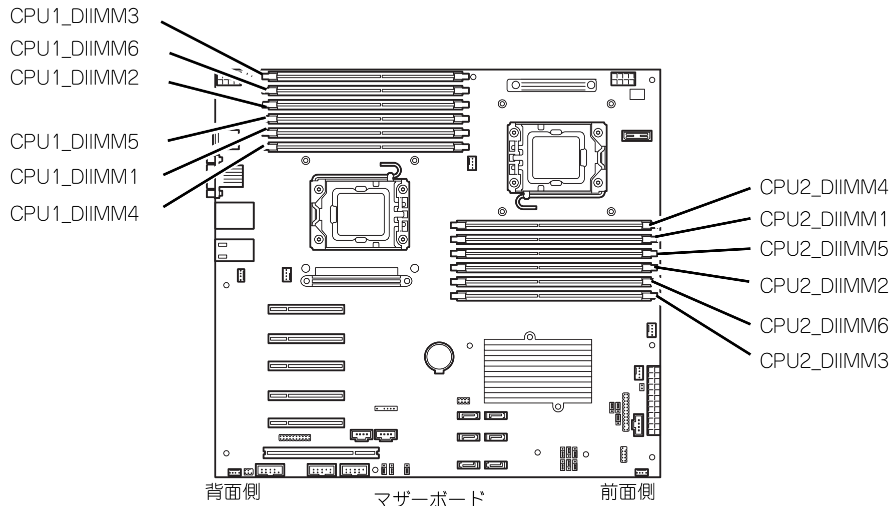
「Advanced」→「Serial Port Configuration」→それぞれの設定をする

メモリ関連

搭載しているメモリ(DIMM)の状態を確認する

「Advanced」→「Memory Configuration」→「CPU1/2_DIMMn Status」→ 表示を確認する(n: 1〜6)

画面に表示されているDIMMグループとマザーボード上のソケットの位置は下図のように対応しています。



メモリ(DIMM)のエラー情報をクリアする

「Advanced」→「Memory Configuration」→「Memory Retest」→ 「Yes」→再起動するとクリアされる

CPU関連

搭載しているCPUの状態を確認する

「Advanced」→「Processor Configuration」→「Processor Imformation」表示を確認する

画面に表示されているCPU番号とマザーボード上のソケットの位置は上図のように対応しています。

キーボード関連

Numlockを設定する

「Boot」→「Bootup Numlock State」→「On」(有効)/「Off」(無効:初期値)

イベントログ関連

イベントログをクリアする

「Server」→「Event Log Configuration」→「Clear All Event Logs」→「Enter」→「Yes」

セキュリティ関連

BIOSレベルでのパスワードを設定する

「Security」→「Administrator Password」→ パスワードを入力する
管理者パスワード（Administrator）、ユーザーパスワード（User）の順に設定します

外付けデバイス関連

I/Oポートに対する設定をする

「Advanced」→「Serial Port Configuration」→ それぞれのI/Oポートに対して設定をする

内蔵デバイス関連

本装置内蔵のPCIデバイスに対する設定をする

「Advanced」→「PCI Configuration」→ それぞれのデバイスに対して設定をする

RAIDコントローラボードを取り付ける

「Advanced」→「PCI Configuration」→「PCI Slot n Option ROM」→「Enabled」
n:　PCIスロットの番号

設定内容のセーブ関連

BIOSの設定内容を保存してSETUPを終了する

「Exit」→「Save Changes and Exit」

変更したBIOSの設定を破棄してSETUPを終了する

「Exit」→「Discard Changes and Exit」

現在の設定内容を保存する

「Exit」→「Save Changes」

変更したBIOSの設定を破棄する

「Exit」→「Discard Changes」

BIOSの設定をデフォルトの設定に戻す（出荷時の設定とは異なる場合があります）

「Exit」→「Load Setup Defaults」

パラメータと説明

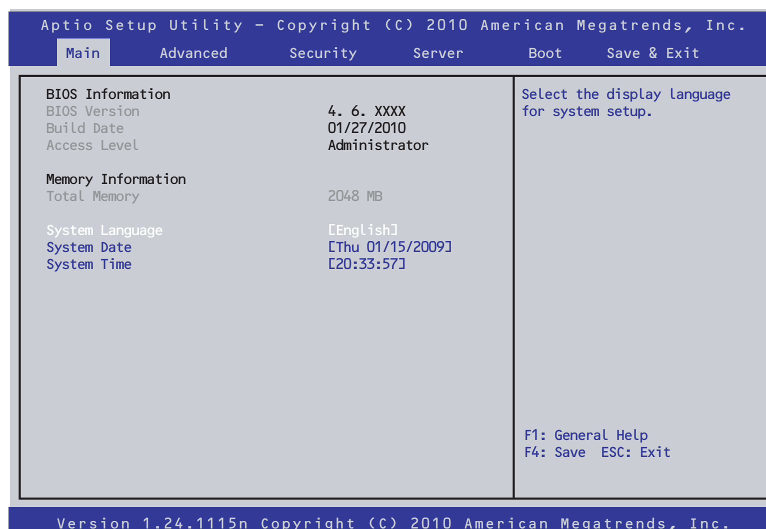
SETUPには大きく6種類のメニューがあります。

- Mainメニュー（→275ページ）
- Advancedメニュー（→278ページ）
- Securityメニュー（→290ページ）
- Serverメニュー（→293ページ）
- Bootメニュー（→302ページ）
- Save & Exitメニュー（→303ページ）

このメニューの中からサブメニューを選択することによって、さらに詳細な機能の設定ができます。次に画面に表示されるメニュー別に設定できる機能やパラメータ、出荷時の設定を説明します。

Main

SETUPを起動すると、はじめにMainメニューが表示されます。



Mainメニューの画面上で設定できる項目とその機能を示します。

項　目	パラメータ	説　明
BIOS Information	—	—
BIOS Version	—	BIOSのバージョンを表示します。（表示のみ）
Build Date	MM/DD/YYYY	BIOSのビルドの日付を表示します。（表示のみ）
Access Level	[Administrator] User	現在SETUPメニューにAdministrator/Userのどちらでアクセスしているかを表示します。（表示のみ） Passwordが設定されていない場合は[Administrator]と表示されます。
Memory Information	—	—
Total Memory	—	基本メモリの容量を表示します。（表示のみ）
System Language	[English] Français Deutsch Español Italiano	SETUPで表示する言語を選択します。 「BIOS Redirection Port」が有効にされている状態でSETUPを起動した場合、System Languageの設定は強制的に英語表示になります。またその状態ではSystem Languageの設定を変更することはできません。再び「BIOS Redirection Port」を無効に設定すれば次回のSETUP起動時に既存の設定した値で表示され、設定を変更することができます。
System Date	WWW MM/DD/YYYY	日付を設定します。
System Time	HH:MM:SS	時刻を設定します。

［　］: 出荷時の設定



BIOSのパラメータで時刻や日付の設定が正しく設定されているか必ず確認してください。次の条件に当てはまる場合は、運用の前にシステム時計の確認・調整をしてください。

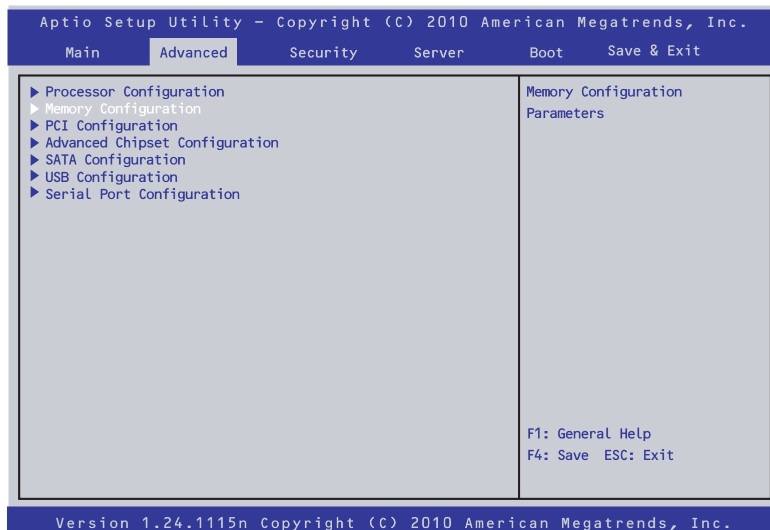
- 装置の輸送後
- 装置の保管後
- 装置の動作を保証する環境条件（温度：10℃～35℃・湿度：20%～80%）から外れた条件下で休止状態にした後

システム時計は毎月1回程度の割合で確認してください。また、高い時刻の精度を要求するようなシステムに組み込む場合は、タイムサーバ（NTPサーバ）などを利用して運用することをお勧めします。
システム時計を調整しても時間の経過と共に著しい遅れや進みが生じる場合は、お買い求めの販売店、または保守サービス会社に保守を依頼してください。

Advanced

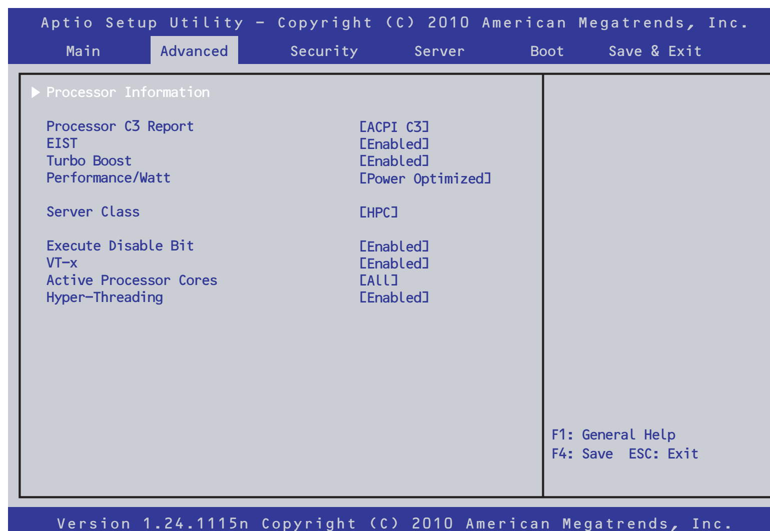
カーソルを「Advanced」の位置に移動させると、Advancedメニューが表示されます。

項目の前に「▶」がついているメニュー（ここでは全てのメニュー）は、選択後<Enter>キーを押してサブメニューを表示させてから設定します。



Processor Configurationサブメニュー

Advancedメニューで「Processor Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと以下の画面が表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

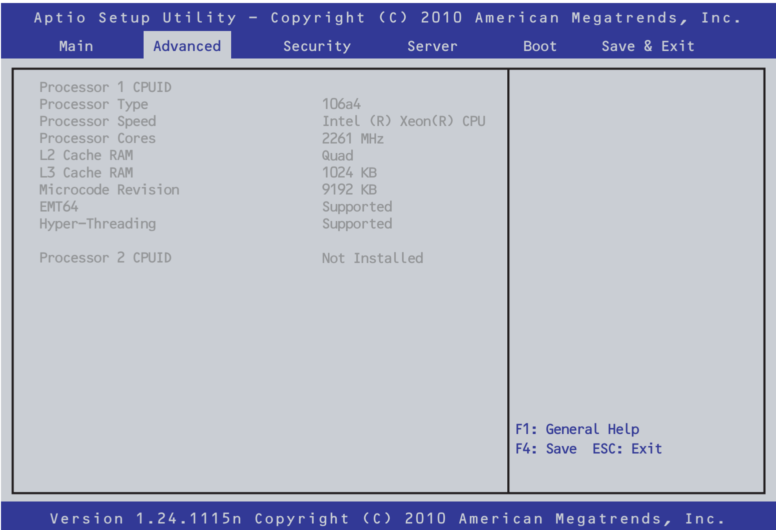


項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Processor Information	―	―
Processor C3 Report	Disabled ACPI C2 [ACPI C3]	プロセッサのC3ステートを設定します。
EIST	Disabled [Enabled]	インテルプロセッサが提供するSpeedStep機能の有効/無効を設定します。 本機能をサポートしたプロセッサが搭載された場合にのみ表示され、設定できます。
Turbo Boost	Disabled [Enabled]	インテルプロセッサが提供するTurbo Boost Technology機能の有効/無効を設定します。
Performance/Watt	Traditional [Power Optimized]	Turbo Boost機能の最適化を設定します。
Server Class	Enterprise [HPC] Custom	プロセッサの性能に関する設定をします。 Enterprise―省電力で使用する時に設定します。 HPC―高性能で使用するときに設定します。 Custom―個別設定を行う時に設定します。
Hardware Prefetcher	Disabled [Enabled]	ハードウェアのプリフェッチャの有効／無効を設定します。 「Server Class」メニューを“Custom”に設定すると表示され設定可能になります。
Adjacent Cache Line Prefech	Disabled [Enabled]	メモリからキャッシュへのアクセスの最適化の有効／無効を設定します。 「Server Class」メニューを“Custom”に設定すると表示され設定可能になります
L1 Data Prefetcher	Disabled [Enabled]	L1データのプリフェッチャの有効／無効を設定します。 「Server Class」メニューを“Custom”に設定すると表示され設定可能になります
Data Reuse Optimization	Disabled [Enabled]	データ再利用の最適化の有効／無効を設定します。 「Server Class」メニューを“Custom”に設定すると表示され設定可能になります
Execute Disabled Bit	Disabled [Enabled]	Execute Disable Bit機能をサポートしているCPUのみ表示されます。この機能を使用するかどうかを設定します。
VT-x	Disabled [Enabled]	インテルプロセッサが提供する「仮想化技術」の機能の有効／無効を設定します。
Active Processor Cores	[All] 1 2 3 4 5	プロセッサ内部の有効なCore数を設定します。搭載するプロセッサによって選択できるCore数は変わります。
Hyper-Threading	Disabled [Enabled]	1つの物理CPUを2つの論理CPUとして見せて動作する機能です。本機能をサポートしたプロセッサが搭載された場合にのみ表示され、設定できます。

[　]: 出荷時の設定

Processor Informationサブメニュー



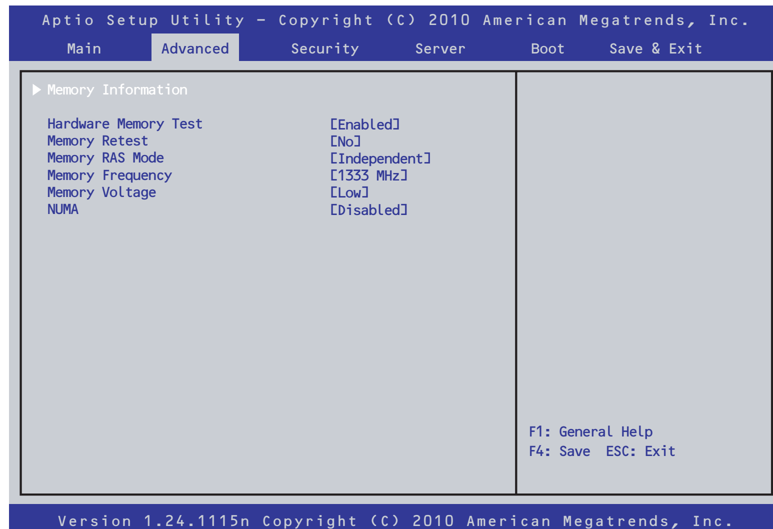
項目については次の表を参照してください（表示のみ）。

項　目	パラメータ	説　明
Processor 1 CPUID	数値 Not Installed	数値の場合はプロセッサ1のIDを示します。「Not Installed」は取り付けられていないことを示します。
Processor Type	—	プロセッサ1のタイプを表示します。
Processor Speed	—	プロセッサ1のクロック速度を表示します。
Processor Cores	—	プロセッサ1の内部Core数を表示します。
L2 Cache RAM	—	プロセッサ1の二次キャッシュサイズを表示します。
L3 Cache RAM	—	プロセッサ1の三次キャッシュサイズを表示します。
Microcode Revision	—	プロセッサ1に適用されているマイクロコードのレビジョンを表示します。
EMT64	Supported	プロセッサ1がインテル64アーキテクチャーをサポートしているかどうかを表示します。
Hyper-Threading	Supported	プロセッサ1がHyper-Threading機能をサポートしているかどうかを表示します。
Processor 2 CPUID	数値 Not Installed	数値の場合はプロセッサ2のIDを示します。「Not Installed」は取り付けられていないことを示します。
Processor Type	—	プロセッサ2のタイプを表示します。
Processor Speed	—	プロセッサ2のクロック速度を表示します。
Processor Cores	—	プロセッサ2の内部Core数を表示します。
L2 Cache RAM	—	プロセッサ2の二次キャッシュサイズを表示します。
L3 Cache RAM	—	プロセッサ2の三次キャッシュサイズを表示します。
Microcode Revision	—	プロセッサ2に適用されているマイクロコードのレビジョンを表示します。
EMT64	Supported	プロセッサ2がインテル64アーキテクチャーをサポートしているかどうかを表示します。
Hyper-Threading	Supported	プロセッサ2がHyper-Threading機能をサポートしているかどうかを表示します。

［　］: 出荷時の設定

Memory Configurationサブメニュー

Advancedメニューで「Memory Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと以下の画面が表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

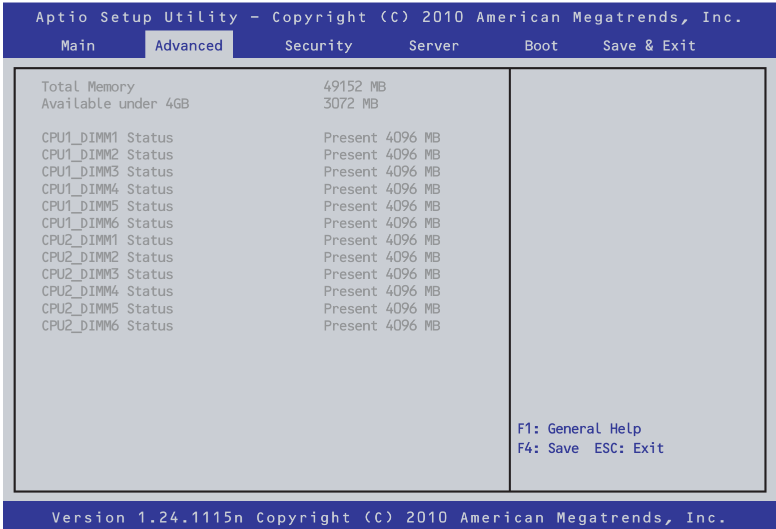


項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Memory Information	—	—
Hardware Memory Test	[Disabled] Enabled	メモリ試験を行うかどうかを設定します。 EnableにするとPOST起動に時間がかかります。
Memory Retest	[No] Yes	メモリのエラー情報をクリアし、次回起動時にすべてのDIMMに対してテストを行います。このオプションは次回起動後に自動的に「No」に切り替わります。
Memory RAS Mode	[Independent] Mirroring Lock Step Sparing	メモリのRASモードを設定します。機能の詳細については、「メモリ機能の利用」（259ページ）を参照してください。
Memory Frequency	Auto 800 MHz 1067 MHz [1333 MHz]	メモリ動作クロックを設定します。
Memory Voltage	Normal [Low]	メモリが動作する電圧を設定します。 Normalを選択すると消費電力が増えますがメモリの動作クロックが上がります。
NUMA	Disabled [Enabled]	Non-Uniform Memory Access機能の有効／無効を設定します。（2CPU構成の場合のみ表示されます。）

[　]: 出荷時の設定

Memory Informationサブメニュー



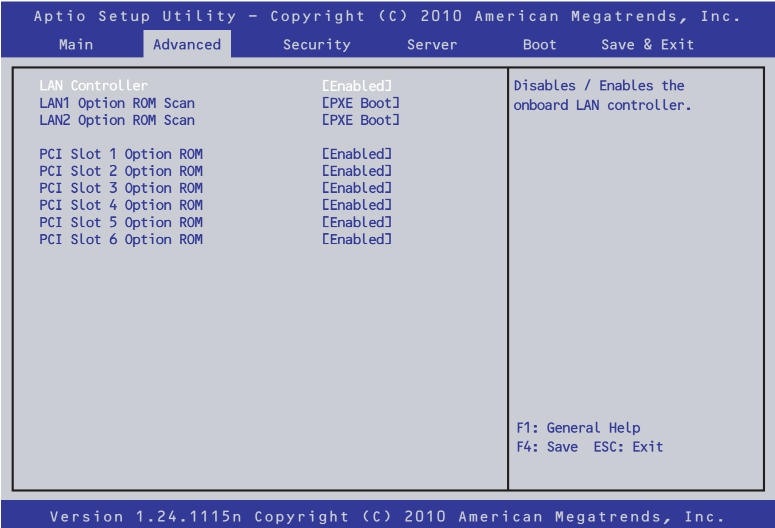
項目については次の表を参照してください（表示のみ）。

項　目	パラメータ	説　明
Total Memory	—	基本メモリの容量を表示します。
Available under 4GB	—	4GB以下の領域で使用可能なメモリ容量を表示します。
CPU1_DIMM1-6 Status CPU2_DIMM1-6 Status	数値 Disabled Not Installed Error	メモリの現在の状態を表示します。 数値の場合はメモリが正常であり、そのメモリの容量を示します。「Disabled」は故障していることを、「Not Installed」はメモリが取り付けられていないことを、「Error」はメモリの強制起動を示します。 表示とDIMMソケットは同じ名称になっています

［　］: 出荷時の設定

PCI Configurationサブメニュー

Advancedメニューで「PCI Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと以下の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
LAN Controller	Disabled [Enabled]	オンボード上のLANコントローラの有効/無効を設定します。
LAN1 Option ROM Scan	Disabled [PXE Boot] iSCSI Boot	オンボード上のLAN 1 のブート方法を設定します。
LAN2 Option ROM Scan	Disabled [PXE Boot] iSCSI Boot	オンボード上のLAN 2 のブート方法を設定します。
PCI Slot 1～6 Option ROM	Disabled [Enabled]	PCIボード上のオプションROMの展開を有効にするか無効にするかを設定します。

[　]: 出荷時の設定



RAIDコントローラやLANボード(ネットワークブート)、Fibre Channelコントローラで、OSがインストールされたハードディスクドライブを接続しない場合は、そのPCIスロットのオプションROM展開を「Disabled」に設定してください。

Advanced Chipset Configurationサブメニュー

Advancedメニューで「Advanced Chipset Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと以下の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
HPET	Disabled [Enabled]	マルチメディアに対応するためのタイマーの有効/無効を設定します。
VT-d	Disabled [Enabled]	インテルチップセットが提供する「Intel(R) Virtualization Technology for Directed I/O」の有効/無効を設定します。この機能に対応しているプロセッサの場合に表示されます。
I/OAT	Disabled [Enabled]	Intel I/Oアクセラレーションテクノロジ機能の有効/無効の設定をします。
QPI Frequency	[Auto] 4,800 GT/s 5,866 GT/s 6,400 GT/s	QPIバススピードを設定します。
Wake On LAN/PME	Disabled [Enabled]	ネットワークを介したリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。
Wake On Ring	[Disabled] Enabled	シリアルポート（モデム）を介したリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。
Wake On RTC Alarm	[Disabled] Enabled	リアルタイムクロックのアラーム機能を使ったリモートパワーオン機能の有効/無効を設定します。

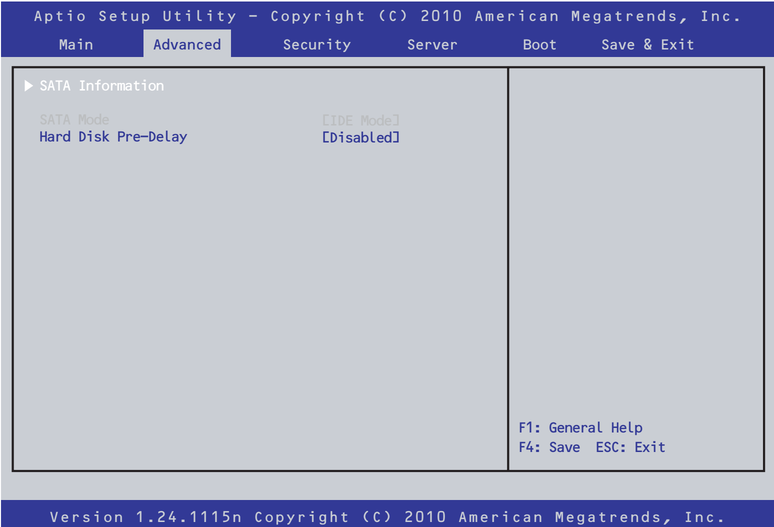
[　]: 出荷時の設定



Wake On Ring機能のご利用環境において、本体へのAC電源の供給を停止した場合、AC電源の供給後の最初のシステム起動にはWake On Ring機能を利用することはできません。Powerスイッチを押下してシステムを起動してください。AC電源の供給を停止した場合、時下のDC電源の供給までは電源管理チップ上のWake On Ring機能が有効となりません。

SATA Configurationサブメニュー

Advancedメニューで「SATA Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと以下の画面が表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。

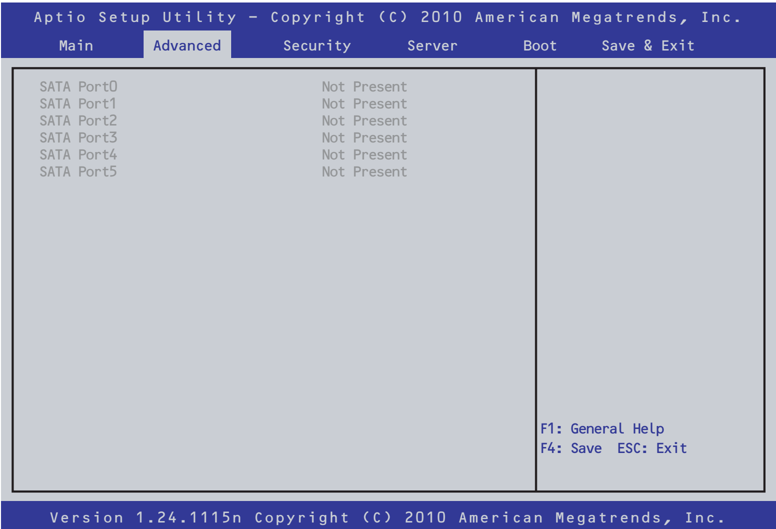


項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
SATA Information	―	SATA Modeが「RAID Mode」の時は表示されません。
SATA Mode	[IDE Mode] RAID Mode	SATA Modeの状態を表示します。（表示のみ）
Hard Disk Pre-Delay	[Disable] 3 Seconds 6 Seconds 9 Seconds 12 Seconds 15 Seconds 21 Seconds 30 Seconds	POST中に初めてHDDデバイスへアクセスする時に設定された時間だけ待ち合わせを行います。

[　]: 出荷時の設定

SATA Informationサブメニュー



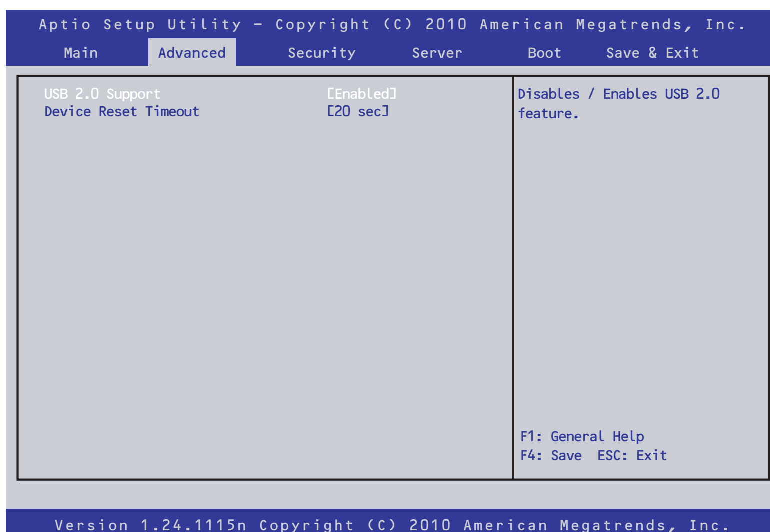
項目については次の表を参照してください（表示のみ）。

項　目	パラメータ	説　明
SATA Port0 SATA Port1 SATA Port2 SATA Port3 SATA Port4 SATA Port5	—	それぞれのチャネルに接続されているデバイスを表示します。

[　]: 出荷時の設定

USB Configurationサブメニュー

Advancedメニューで「USB Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと以下の画面が表示されます。



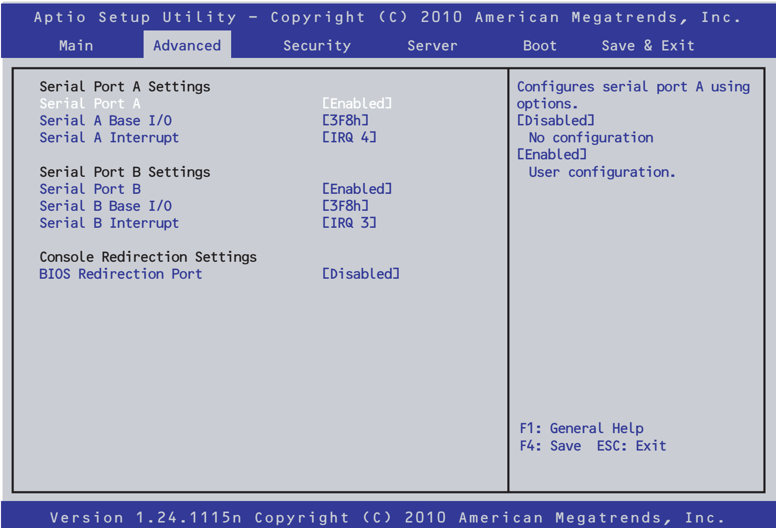
項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
USB 2.0 Support	Disabled [Enabled]	USB2.0の有効/無効を設定します。
Device Reset Timeout	10 sec [20 sec] 30 sec 40 sec	USB Mass storage deviceへStart Unitコマンドを発行した時のタイムアウトまでの時間を設定します。

[　]: 出荷時の設定

Serial Port Configurationサブメニュー

Advancedメニューで「Serial Port Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと以下の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください。

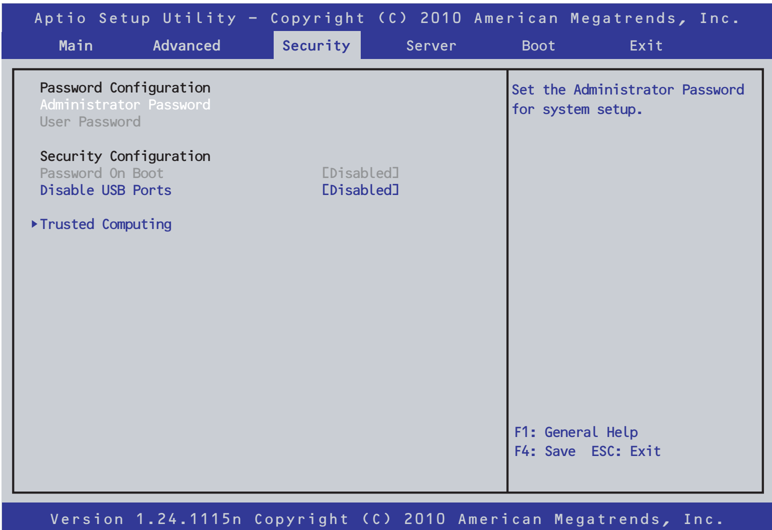
項　目	パラメータ	説　明
Serial Port A Settings	—	—
Serial Port A	Disabled [Enabled]	シリアルポートAの有効/無効を設定します。
Serial A Base I/O	[3F8h] 2F8h 3E8h 2E8h	シリアルポートAのためのベースI/Oアドレスを設定します。
Serial A Interrupt	[IRQ 4] IRQ 3	シリアルポートAのための割り込みを設定します。
Serial Port B Settings	—	—
Serial Port B	Disabled [Enabled]	シリアルポートBの有効/無効を設定します。
Serial B Base I/O	3F8h [2F8h] 3E8h 2E8h	シリアルポートBのためのベースI/Oアドレスを設定します。
Serial B Interrupt	IRQ 4 [IRQ 3]	シリアルポートBのための割り込みを設定します。
Console Redirection Settings	—	—
BIOS Redirection Port	[Disabled] Serial Port A Serial Port B	このメニューで設定したシリアルポートからESMPRO/ServerManagerやハイパーターミナルを使った管理端末からのダイレクト接続を有効にするか無効にするかを設定します。このメニューを有効にすると次項からの接続の設定メニューが表示されます。
Terminal Type	[VT100+] VT-UTF8 ANSI	ターミナル端末の種別を選択します。

項　目	パラメータ	説　明
Baud Rate	9600 19200 57600 [115200]	接続するハードウェアコンソールとのインタフェースに使用するボーレートを設定します。
Data Bits	7 [8]	データのbit幅を設定します。
Parity	[None] Even Odd	パリティ bitの設定をします。
Stop Bits	[1] 2	Stop bitの設定をします。
Flow Control	None [Hardware RTS/CTS] Harrdware RTS/CTS+CD	フロー制御の方法を設定します。
Continue C.R. after POST	Disabled [Enabled]	コンソールリダイレクションをPOST終了後に継続して実行する機能の有効/無効を設定します。

[　]: 出荷時の設定

Security

カーソルを「Security」の位置に移動させると、Securityメニューが表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択後<Enter>キーを押してサブメニューを表示させてから設定します。



Administrator PasswordもしくはUser Passwordのどちらかで<Enter>キーを押すとパスワードの登録/変更画面が表示されます。
ここでパスワードの設定を行います。



- **「User Password」は、「Administrator Password」を設定していないと設定できません。**
- **OSのインストール前にパスワードを設定しないでください。**
- **パスワードを忘れてしまった場合は、お買い求めの販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。**

Securityメニューで設定できる項目とその機能を示します。「Security Chip Configuration」は選択後、<Enter>キーを押してサブメニューを表示させてから設定します。

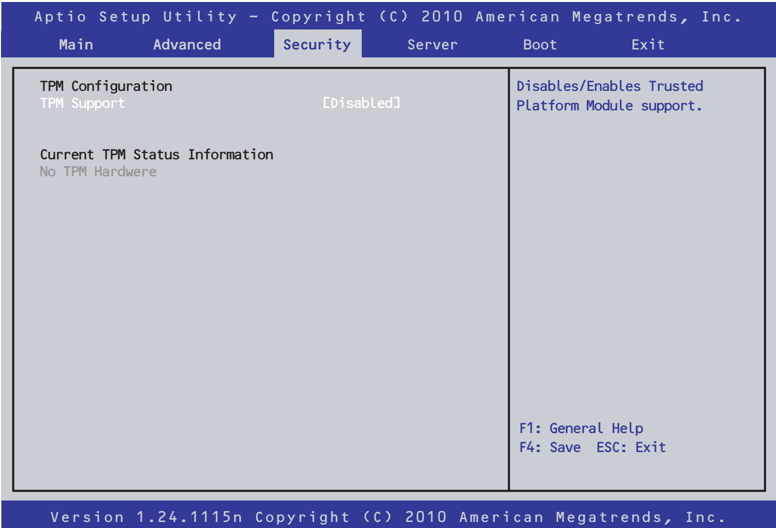
項　目	パラメータ	説　明
Password Configuration	―	―
Administrator Password	20文字までの英数字	<Enter>キーを押すとアドミニストレーターのパスワード入力画面になります。このパスワードですべてのSETUPメニューにアクセスできます。この設定はSETUPを起動したときのパスワード入力で「Administrator」でログインしたときのみ設定できます。
User Password	20文字までの英数字	<Enter>キーを押すとユーザーのパスワード入力画面になります。このパスワードではSETUPメニューのアクセスに制限があります。この設定はSETUPを起動したときのパスワードの入力で「Administrator」でログインしたときのみ設定できます。

項　目	パラメータ	説　明
Security Configuration	―	―
Password On Boot	[Disabled] Enabled	起動時にパスワードの入力を行う/行わないの設定をします。先にスーパバイザのパスワードを設定する必要があります。もし、スーパーバイザのパスワードが設定されていて、このオプションが無効の場合はBIOSはユーザーが起動していると判断します。
Disable USB Ports	[Disabled] Front Rear Internal Front + Rear Front + Internal Rear + Internal Front + Rear + Internal	USBポートの有効/無効を設定します。
Trusted Computing		

[　]: 出荷時の設定

Trusted Computingサブメニュー

Securityメニューで「Trusted Computing」を選択し、<Enter>キーを押すと以下の画面が表示されます。



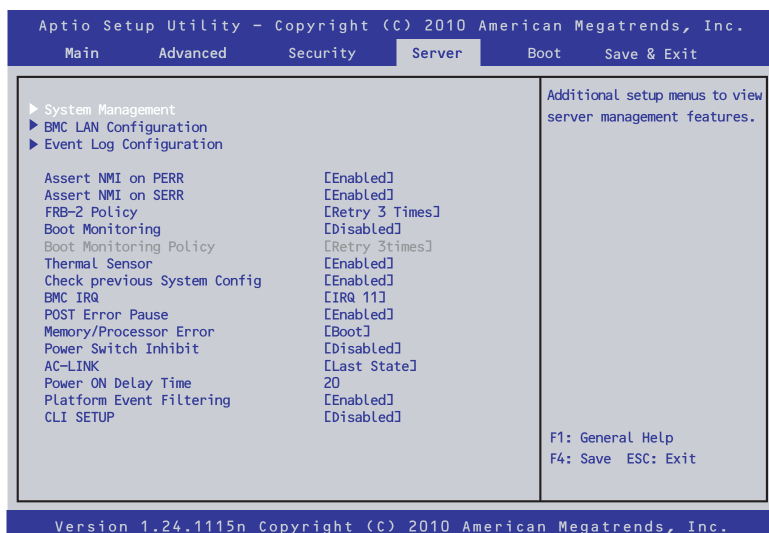
項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
TPM Configuration	—	—
TPM Support	[Disabled] Enabled	TPM機能サポートの有効/無効を設定します。 「Administrator Password」を設定すると選択可能になります。本メニューを有効にすると次項からのTPM設定メニューが表示されます。
TPM State	[Disabled] Enabled	TPM機能の有効／無効を設定します。TPM Supportが有効な場合、設定可能になります。
Pending TPM operation	[None] Enable Take Ownership Disable Take Ownership TPM Clear	TPMオペレーションを設定します。 TPM Stateが有効な場合、設定可能になります。
Current TPM Status Information	—	—
TPM Enabled Status	Enabled Disabled	TPM機能の状態を表示します。（表示のみ）
TPM Active Status	Activated Deactivated	
TPM Owner Status	Owmed UnOwned	

［　］: 出荷時の設定

Server

カーソルを「Server」の位置に移動させると、Server メニューが表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。



Server メニューで設定できる項目とその機能を示します。「System Management」と「BMC LAN Configuration」、「Event Log Configuration」は選択後、<Enter>キーを押してサブメニューを表示させてから設定します。

項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
System Management	―	―
BMC LAN Configuration	―	―
Event Log Configuration	―	―
Assert NMI on PERR	Disabled [Enabled]	PCI PERRのサポートを設定します。
Assert NMI on SERR	Disabled [Enabled]	PCI SERRのサポートを設定します。
FRB-2 Policy	[Retry 3 Times] Disable FRB2 Timer Always Reset	FRBレベル2のエラーが発生したときのシステムの動作を設定します。
Boot Monitoring	[Disabled] 5-60 minutes	起動監視機能の有効/無効とタイムアウトまでの時間を設定します。この機能を使用する場合は、ESMPRO/ServerAgentをインストールしていないOSから起動する場合には、この機能を無効にしてください。
Boot Monitoring Policy	[Retry 3 times] Always Reset	起動監視時にタイムアウトが発生した場合の処理を設定します。「Boot Monitoring」を設定した場合に、設定可能になります。 [Retry 3times]に設定すると、タイムアウトの発生後にシステムをリセットし、OS起動を3回まで試みます。 [Always Reset]に設定すると、タイムアウト発生後にOS起動を常に試みます。

項　目	パラメータ	説　明
Thermal Sensor	Disabled [Enabled]	温度センサ監視機能の有効/無効を設定します。有効にすると、温度の異常を検出した場合にPOSTの終わりでいったん停止します。
Check previous System Config	Disabled [Enabled]	システムの構成が前回の立ち上げ時と異なる場合、本設定をEnabledに設定すると、システムはBootの前にユーザの入力を待ちます。
BMC IRQ	[IRQ 11] Disabled	BMC（ベースボードマネージメントコントローラ）に割り込みラインを割り当てるかどうかを選択します。
Post Error Pause	Disabled [Enabled]	POSTの実行中にエラーが発生した際に、POSTの終わりでPOSTをいったん停止するかどうかを設定します。
Memory Error	Halt [Boot]	POSTを実行中、メモリリソースにおいて縮退エラーが発生している際に、POSTの終わりで一旦停止するかどうかを設定します。 本設定は、「Server」メニューの「POST Error Pause」が「Enabled」に設定されているときに有効となります。 本項目が「Boot」に設定されていても、全てのリソースで縮退が発生している場合はPOSTの終わりで停止します。
Power Switch Inhibit	[Disabled] Enabled	パワースイッチの抑止機能を有効にするか無効にするかを設定します。 なお、強制電源OFF（4秒押し）は無効にできません。
AC-LINK	Stay Off [Last State] Power On	ACリンク機能を設定します。AC電源が再度供給されたときのシステムの電源の状態を設定します（下表参照）。
Power ON Delay Time(Sec)	[20] - 255	DC電源をONにするディレイ時間を20秒から255秒の間で設定します。AC-LINKで「Last State」または「Power On」に設定している場合に有効となります。
Platform Event Filtering	Disabled [Enabled]	BMC（ベースボードマネージメントコントローラ）の通報機能の有効/無効を設定します。
CLI SETUP	[Disabled] Enabled	このGUI画面でのSETUPメニューに代わり、CLI SETUP（Command Line Interface SETUP MENU）を起動する時にEnabledに設定します。再度GUI画面のSETUPメニューに切り替えるには、CLI SETUPから本項目をDisabledに設定変更してください。

[　]: 出荷時の設定

「AC-LINK」の設定と本装置のAC電源がOFFになってから再度電源が供給されたときの動作を次の表に示します。

AC電源OFFの前の状態	設　定		
	Stay Off	Last State	Power On
動作中	Off	On	On
停止中（DC電源もOffのとき）	Off	Off	On
強制電源OFF*	Off	Off	On

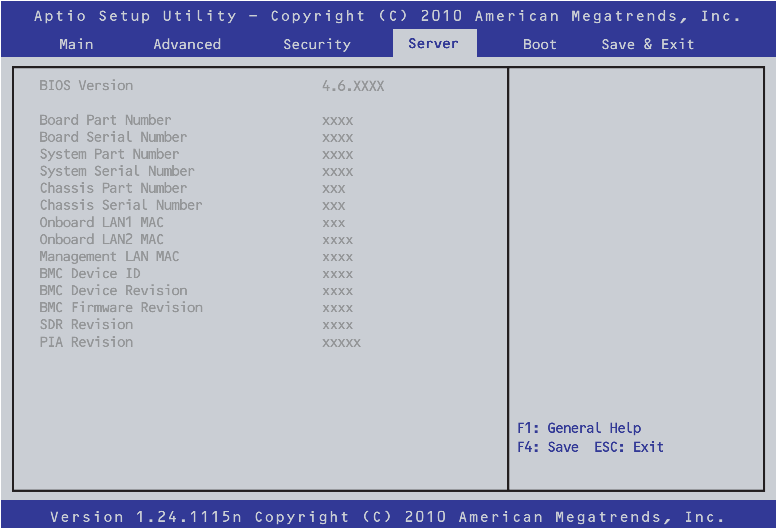
* POWERスイッチを4秒以上押し続ける操作です。強制的に電源をOFFにします。



無停電電源装置(UPS)を利用して自動運転を行う場合は「AC-LINK」の設定を「Power On」にしてください。

System Managementサブメニュー

Serverメニューで「System Management」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。



項目については次の表を参照してください（表示のみ）。

項　目	パラメータ	説　明
BIOS Version	—	BIOSのバージョンを表示します。
Board Part Number	—	本装置のマザーボードの部品番号を表示します。
Board Serial Number	—	本装置のマザーボードのシリアル番号を表示します。
System Part Number	—	本装置のシステムの部品番号を表示します。
System Serial Number	—	本装置のシステムのシリアル番号を表示します。
Chassis Part Number	—	本装置の筐体の部品番号を表示します。
Chassis Serial Number	—	本装置の筐体のシリアル番号を表示します。
Onboard LAN1 MAC Address	—	標準装備のLANコネクタ1のMACアドレスを表示します。
Onboard LAN2 MAC Address	—	標準装備のLANコネクタ2のMACアドレスを表示します。
Management LAN MAC Address	—	マネージメント専用LANコネクタのMACアドレスを表示します。
BMC Device ID	—	BMCのデバイスIDを表示します。
BMC Device Revision	—	BMCのレビジョンを表示します。
BMC Firmware Revision	—	BMCのファームウェアレビジョンを表示します。
SDR Revision	—	センサデータレコードのレビジョンを表示します。
PIA Revision	—	プラットフォームインフォメーションエリアのレビジョンを表示します。

BMC LAN Configurationサブメニュー

Serverメニューで「BMC LAN Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。



マネージメント専用LANコネクタはその他のLANとしては使用できません。

```
Aptio Setup Utility - Copyright (C) 2010 American Megatrends, Inc.
   Main      Advanced      Security      Server      Boot      Save & Exit

BMC Network Configuration                                    Select [Enable] to share a s
Shared BMC LAN                     [Disabled]                ystem LAN port with BMC LAN.
LAN Connection Type                [Auto Negotiation]        If you use a management LAN
IP Address                         192.168.1.1               port for the BMC, select
Subnet Mask                        255.255.255.0             [Disable].
Default Gateway                    0.0.0.0
DHCP                               [Disabled]

Web Interface
HTTP                               [Disabled]
HTTP Port Number
HTTPS                              [Disabled]
HTTPS Port Number

Command Line Interface
Telnet                             [Disabled]
Telnet Port Number
SSH                                [Disabled]
SSH Port Number

▶ Clear BMC Configuration                                    F1: General Help
                                                             F4: Save  ESC: Exit

Version 1.24.1115n Copyright (C) 2010 American Megatrends, Inc.
```

項目については次の表を参照してください。

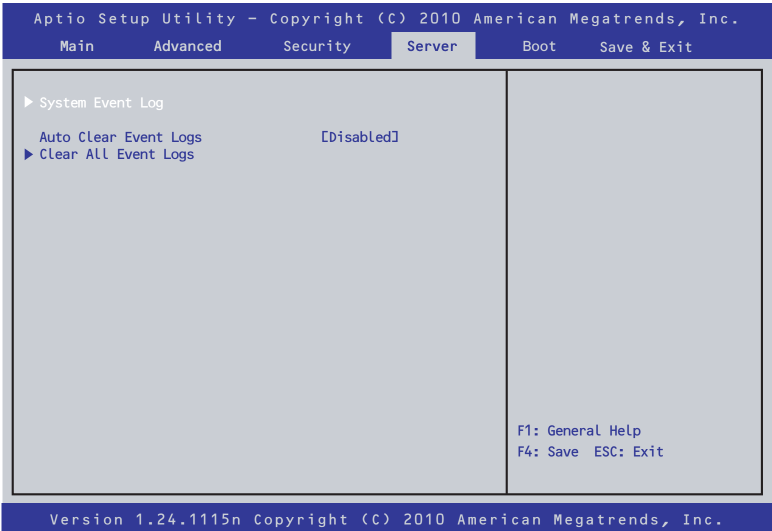
項　目	パラメータ	説　明
BMC Network Configuration	―	―
Shared BMC LAN	Disabled Enabled	マネージメント専用LANを使用する場合には「Disabled」に設定します。 「Enabled」に設定すると、LAN1を通常のLANと共有してマネージメント専用LANとしても使用することができます。「Enabled」に設定した場合、マネージメント専用LANは使用できません。
LAN Connection Type	[Auto Negotiation] 100Mbps Full Duplex 100Mbps Half Duplex 10Mbps Full Deplex 10Mbps Half Deplex	マネージメント専用LANのコネクションタイプを設定します。
IP Address	[192.168.1.1]	マネージメント専用LANのIPアドレスを設定します。
Subnet Mask	[255.255.255.0]	マネージメント専用LANのサブネットマスクを設定します。
Default Gateway	[0.0.0.0]	マネージメント専用LANのゲートウェイを設定します。
DHCP	Disabled Enabled	[Enabled]に設定すると、DHCPサーバからIPアドレスを自動的に取得します。IPアドレスを設定する場合には、[Disabled]に設定します。
Web Interface	―	―

項　目	パラメータ	説　明
HTTP	Disabled Enabled	WebインターフェースのHTTPによる通信を使用する場合には［Enabled］に設定してください。
HTTP Port Number	[80]	マネージメント専用LANがHTTPによる通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。
HTTPS	Disabled Enabled	WebインターフェースのHTTPSによる通信を使用する場合には［Enabled］に設定してください。
HTTPS Port Number	[443]	マネージメント専用LANがHTTPSによる通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。
Command Line Interface	―	―
Telnet	Disabled Enabled	コマンドラインインターフェースとしてTelnet接続による通信を使用する場合には[Enabled］に設定してください。
Telnet Port Number	[23]	Telnet接続による通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。
SSH	Disabled Enabled	コマンドラインインターフェースとしてSSH接続による通信を使用する場合には[Enabled］に設定してください。
SSH Port Number	[22]	SSH接続による通信の際に使用するTCPポートナンバーを設定します。
Clear BMC Configuration	[No] Yes	[Enter］を押し、[Yes］を選択すると、BMC Configurationを初期化します。

［　］: 出荷時の設定

Event Log Configurationサブメニュー

Serverメニューで「Event Log Configuration」を選択し、<Enter>キーを押すと、以下の画面が表示されます。項目の前に「▶」がついているメニューは、選択して<Enter>キーを押すとサブメニューが表示されます。



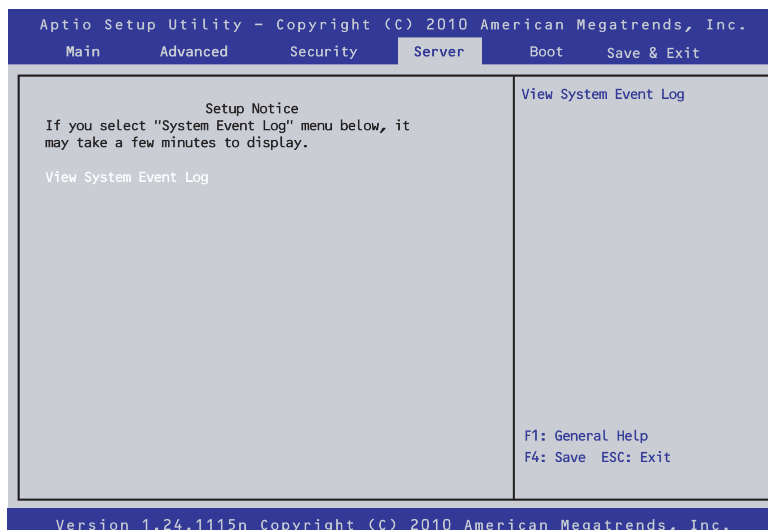
項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
System Event Log		
Auto Clear Event Logs	Enabled [Disabled]	「Enabled」に設定するとエラーログエリアがFullになったときに自動でクリアします。
Clear All Event Logs	[No] Yes	<Enter>キーを押すと確認画面が表示され、「Yes」を選ぶと保存されているエラーログを初期化します。

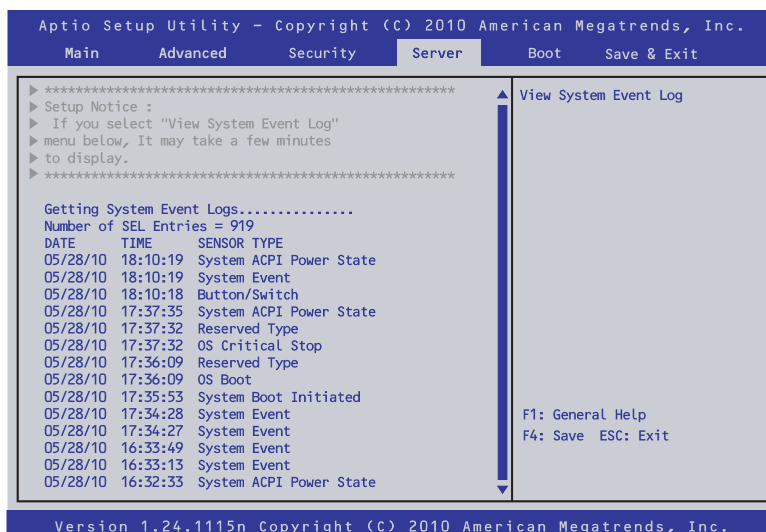
[　]: 出荷時の設定

System Event Logサブメニュー

Serverメニューの「Event Log Configuration」で「System Event Log」を選択すると、以下の画面が表示されます。



さらに「View System Event Log」を選択すると以下の画面が表示されます。
以下はシステムイベントログの例です。
記録されているシステムイベントログは<↓>キー/<↑>キー、<+>キー/<->キー、<Home>キー/<End>キーを押すことで表示できます。



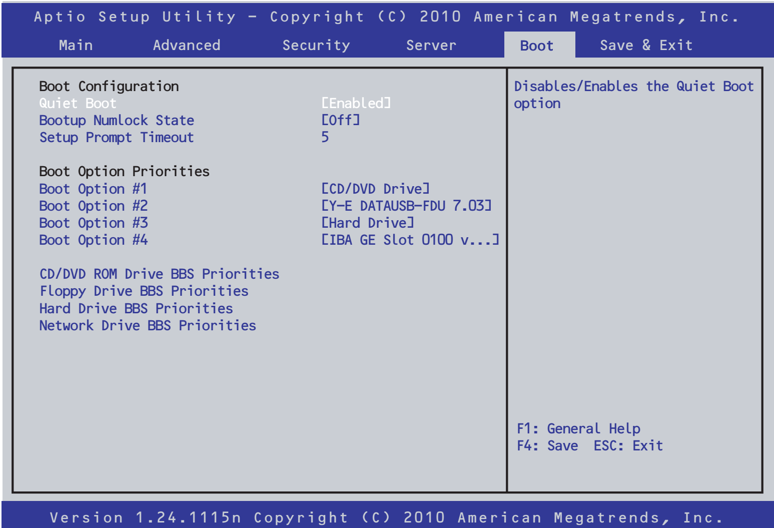


Clear BMC Configurationの注意事項

- BMCのマネージメントLAN関連の本設定についてはBIOSセットアップユーティリティのLoad Setup Defaultを実行してもデフォルトに戻りません（デフォルトに戻すにはClear BMC Configurationを実行してください)。
- Clear BMC Configuration実行後の初期化が完了するまでには数十秒程度かかります。
- 本体装置にバンドルされている管理ソフト「ESMPRO/ServerAgent Extension」をご使用の場合は、ESMPRO/ServerAgent Extensionで設定された項目もClear BMC Configurationの操作にてクリアされます。ESMPRO/ServerAgent Extensionをご使用の場合には、本操作を行う前にESMPRO/ServerAgent Extensionの設定情報のバックアップを行ってください。

Boot

カーソルを「Boot」の位置に移動させると、起動順位を設定するBootメニューが表示されます。



項目については次の表を参照してください。

項　目	パラメータ	説　明
Boot Configuration	－	－
Quiet Boot	Disabled [Enabled]	「Disabled」に設定すると電源ON後のディスプレイにNECロゴではなくPOSTの実行内容が表示されます。 「BIOS Redirection Port」が有効に設定されている場合には、「Unavailable」と表示され、設定を変更することはできません。必ずDisabled状態として動作します。 再び「BIOS Redirection Port」を無効に設定すれば、既存の設定値が表示され、設定を変更することができます。
Bootup Numlock State	On [Off]	システム起動時にNumlockの有効/無効を設定します
Setup Prompt Timeout	数値	POST中にSetupを起動するためのF2キーの入力待ち時間を設定します。
Boot Option Priorities	－	－
Boot Option #1	－	起動デバイスの優先順位を表示します。 全てのBoot OptionをDisabledに設定するとPOST終了時にSETUPが起動します。
Boot Option #2	－	
Boot Option #3	－	
Boot Option #4	－	
CD/DVD ROM Drive BBS Priorities	－	各BBSでの起動優先順位を設定します。
Floppy Drive BBS Priorities	－	
Hard Drive BBS Priorities	－	
Network Drive BBS Priorities	－	

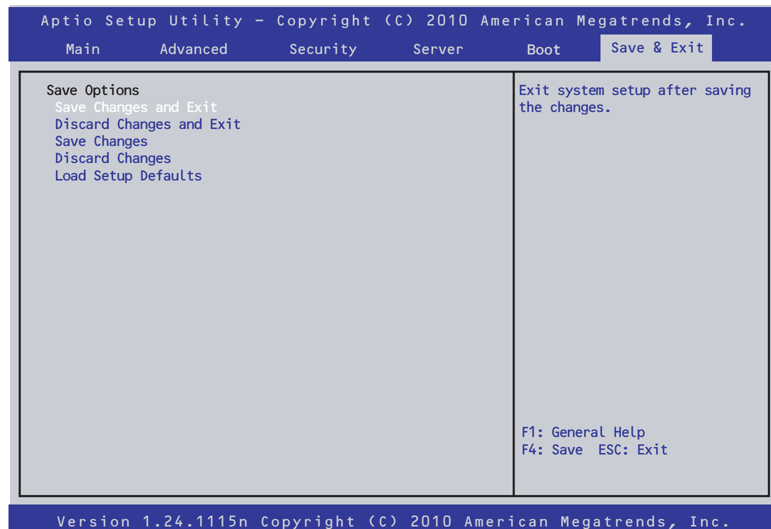
[　　]: 出荷時の設定

1.　BIOSは起動可能なデバイスを検出すると、該当する表示項目にそのデバイスの情報を表示します。

2. <↑>キー／<↓>キーと<+>キー／<->キーで登録した起動デバイスの優先順位（1位から4位）を変更できます。
   各デバイスの位置へ<↑>キー／<↓>キーで移動させ、<+>キー／<->キーで優先順位を変更できます。

Save & Exit

カーソルを「Save & Exit」の位置に移動させると、Save & Exitメニューが表示されます。



このメニューの各オプションについて以下に説明します。



モデルによっては、出荷時の設定とデフォルト値が異なる場合があります。この項で説明している設定一覧を参照して使用する環境に合わせた設定に直す必要があります。

Save Changes and Exit

新たに選択した内容をCMOSメモリ（不揮発性メモリ）内に保存してSETUPを終わらせる時に、この項目を選択します。選択すると、確認画面が表示されます。
ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOSメモリ内に保存してSETUPを終了し、自動的にシステムを再起動します。

Discard Changes and Exit

新たに選択した内容をCMOSメモリ内に保存しないでSETUPを終わらせたい時に、この項目を選択します。選択すると、確認画面が表示されます。
ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOSメモリ内に保存しないでSETUPを終了し、自動的にシステムを再起動します。

Save Changes

新たに選択した内容をCMOSメモリ内に保存する時に、この項目を選択します。選択すると、確認画面が表示されます。
ここで、「Yes」を選ぶと新たに選択した内容をCMOSメモリ内に保存します。

Discard Changes

CMOSメモリに値を保存する前に今回の変更を以前の値に戻したい場合は､この項目を選択します。選択すると確認画面が表示されます。
ここで､「Yes」を選ぶと新たに選択した内容が破棄されて、以前の内容に戻ります。

Load Setup Defaults

SETUPのすべての値をデフォルト値に戻したい時に、この項目を選択します。選択すると、確認画面が表示されます。
ここで､「Yes」を選択すると、SETUPのすべての値をデフォルト値に戻してSave & Exitメニューに戻ります。

リセットとクリア

本装置が動作しなくなったときやBIOSで設定した内容を出荷時の設定に戻すときに参照してください。

リセット

OSが起動する前に動作しなくなったときは、<Ctrl>キーと<Alt>キーを押しながら、<Delete>キーを押してください。リセットを実行します。



リセットは、本体のDIMM内のメモリや処理中のデータをすべてクリアしてしまいます。ハングアップしたとき以外でリセットを行うときは、本装置がなにも処理していないことを確認してください。

強制電源OFF

OSからシャットダウンできなくなったときや、POWERスイッチを押しても電源をOFFにできなくなったとき、リセットが機能しないときなどに使用します。

本体のPOWERスイッチを4秒ほど押し続けてください。電源が強制的にOFFになります。(電源を再びONにするときは、電源OFFから約10秒ほど待ってから電源をONにしてください。)



リモートパワーオン機能を使用している場合は、一度、電源をONにし直して、OSを起動させ、正常な方法で電源をOFFにしてください。

CMOSメモリ・パスワードのクリア

本装置が持つセットアップユーティリティ「SETUP」では、本装置内部のデータを第三者から保護するために独自のパスワードを設定することができます。
万一、パスワードを忘れてしまったときなどは、ここで説明する方法でパスワードをクリアすることができます。
また、本装置のCMOSメモリに保存されている内容をクリアする場合も同様の手順で行います。

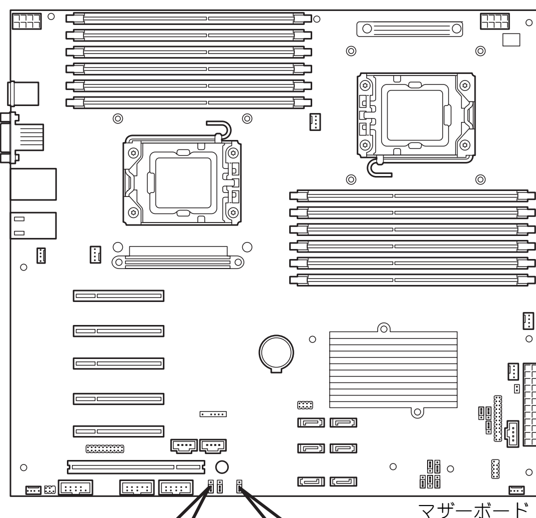


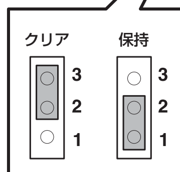
CMOSメモリの内容をクリアするとSETUPの設定内容がすべてデフォルトの設定に戻ります。

パスワード/CMOSメモリのクリアはマザーボード上のコンフィグレーションジャンパスイッチを操作して行います。ジャンパスイッチは下図の位置にあります。

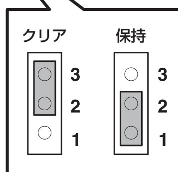


その他のジャンパの設定は変更しないでください。本装置の故障や誤動作の原因となります。





パスワードの保持/クリア用ピン



CMOSメモリ内容の保持/クリア用ピン

それぞれの内容をクリアする方法を次に示します。

⚠ 警告

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- 自分で分解・修理・改造はしない
- リチウムバッテリを取り外さない
- プラグを差し込んだまま取り扱わない

⚠ 注意

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 2人以下で持ち上げない
- 中途半端に取り付けない
- コネクタカバーを外したまま取り付けない
- 高温注意

＜CMOSメモリのクリア＞

1. 188ページを参照して準備をする。
2. 189ページを参照してサイドカバーを取り外す。
3. クリアしたい機能のジャンパスイッチの位置を確認する。
4. ジャンパスイッチの設定を変更する。

   前ページの図を参照してください。
5. 5秒ほど待って元の位置に戻す。
6. 取り外した部品を元に組み立てる。
7. 電源コードを接続して本体の電源をONにする。
8. <F2>キーを押してBIOS SETUPユーティリティを起動し、Save & Exitメニューから「Load Setup Defaults」を実行する。

<パスワードのクリア>

1. <CMOSメモリのクリア>の1～5の手順同様にパスワードクリアのジャンパスイッチの設定を変更する。
2. 取り外した部品を元に組み立て、POWERスイッチを押す。
3. <F2>キーを押してBIOS SETUPユーティリティを起動し、パスワードを設定し直して「Save Changes and Exit」を実行する。
4. 電源を落とし、ジャンパスイッチを元に戻す。
5. 再度、本体を元通りに組み立てる。

割り込みライン

割り込みラインは、出荷時に次のように割り当てられています。オプションを増設するときなどに参考にしてください。

IRQ	周辺機器（コントローラ）	IRQ	周辺機器（コントローラ）
0	システムタイマ	12	PCI
1	―	13	数値演算プロセッサ
2	―	14	―
3	COM 2シリアルポート	15	PCI
4	COM 1シリアルポート	16	LAN1, VGA
5	SM Bus	17	LAN2, PCI
6	PCI	18	PCI
7	PCI	19	PCI
8	リアルタイムクロック	20	USB
9	ACPI Compliant System	21	USB
10	PCI	22	USB
11	マザーボードリソース	23	USB

RAIDシステムのコンフィグレーション

ここでは、本体装置のオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID)を使用して、内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステムとして使用する方法について説明します。オプションのRAIDコントローラ（N8103-129/130）によるRAIDシステムの使用方法については、オプションに添付の説明書などを参照してください。

RAIDについて

RAIDの概要

RAID(Redundant Array of Inexpensive Disks)とは

直訳すると低価格ディスクの冗長配列となり、ハードディスクドライブを複数まとめて扱う技術のことを意味します。

つまりRAIDとは複数のハードディスクドライブを1つのディスクアレイ(ディスクグループ)として構成し、これらを効率よく運用することをいいます。これにより単体の大容量ハードディスクドライブより高いパフォーマンスを得ることができます。
RAIDコントローラ(オンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID)または、オプションのRAIDコントローラ(N8103-129/130))では、1つのディスクグループを複数の論理ドライブ(バーチャルディスク)に分けて設定することができます。これらのバーチャルディスクは、OSからそれぞれ1つのハードディスクドライブとして認識されます。OSからのアクセスは、ディスクグループを構成している複数のハードディスクドライブに対して並行して行われます。

また、使用するRAIDレベルによっては、あるハードディスクドライブに障害が発生した場合でも残っているデータやパリティからリビルド機能によりデータを復旧させることができ、高い信頼性を提供することができます。



オンボードのRAIDコントローラおよびN8103-129/130実装時には、休止状態、スタンバイへの移行は行わないでください。

RAIDレベルについて

RAID機能を実現する記録方式には、複数の種類(レベル)が存在します。その中でオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID)がサポートするRAIDレベルは、「RAID 0」「RAID 1」「RAID 10」、オプションのRAIDコントローラがサポートするRAIDレベルは、「RAID 0」「RAID 1」「RAID 5」「RAID 6」「RAID 10」「RAID 50」です。ディスクグループを作成する上で必要となるハードディスクドライブの数量はRAIDレベルごとに異なりますので、下の表で確認してください。

RAIDレベル	必要なハードディスクドライブ数	
	最小	最大
RAID0	1	8
RAID1	2	2
RAID5	3	8
RAID6	3*	8
RAID10	4	8
RAID50	6	8

* シームレスセットアップでRAID6を選択するには同一容量のハードディスクドライブが4台以上必要です。



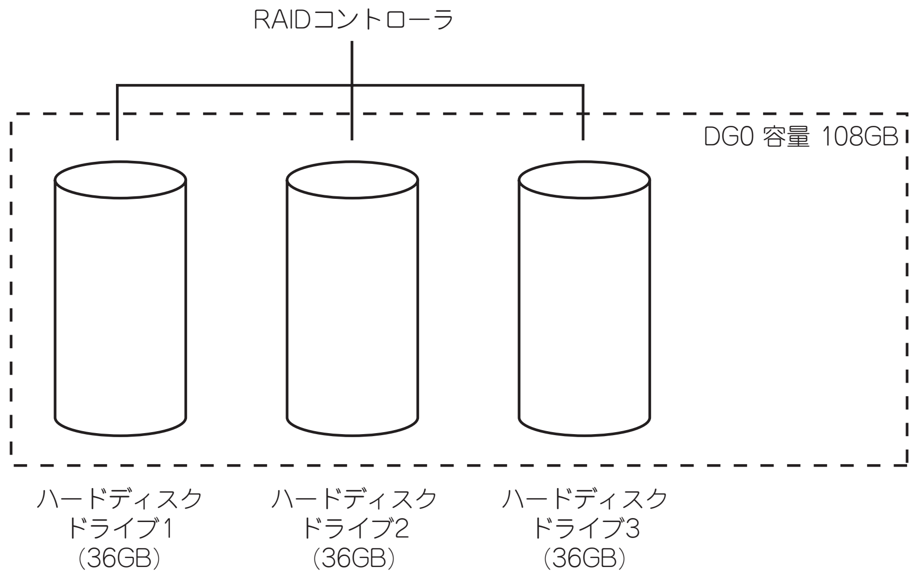
RAIDコントローラの種類によりサポートしているRAIDレベルが異なります。構築するRAIDレベルに合わせてRAIDコントローラを取り付けてください。



各RAIDのレベル詳細は、「RAIDレベル」(313ページ)を参照してください。

ディスクグループ(Disk Group)

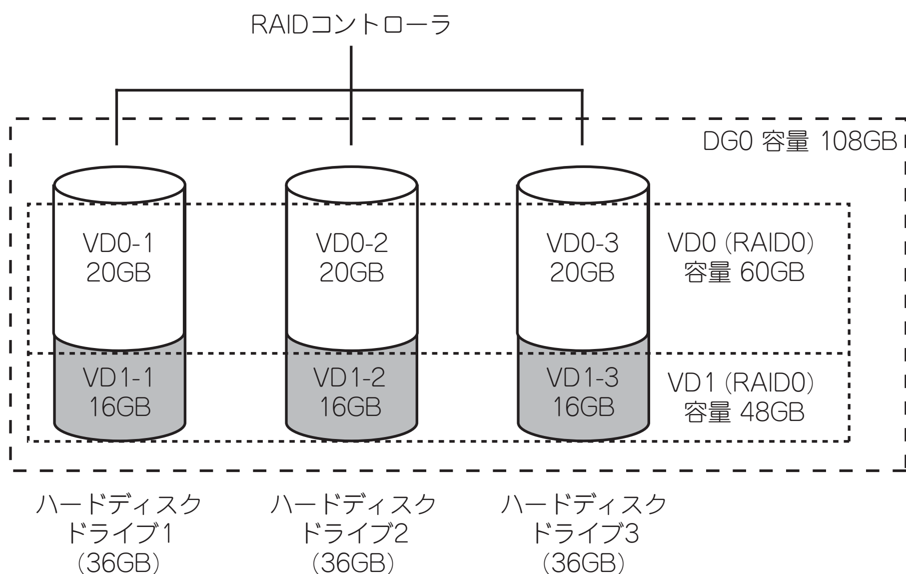
ディスクグループは複数のハードディスクドライブをグループ化したものを表します。設定可能なディスクグループの数は、ハードディスクドライブの数と同じ数です。
次の図はオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID)または、オプションのRAIDコントローラにハードディスクドライブ を3台接続し、3台で 1 つのディスクグループ(DG)を作成した構成例です。



バーチャルディスク(Virtual Disk)

バーチャルディスクは作成したディスクグループ内に、論理ドライブとして設定したものを表し、OSからは物理ドライブとして認識されます。設定可能なバーチャルディスクの数は、ディスクグループ当たり最大16個、コントローラ当たり最大64個になります。

次の図はオンボードのRAID コントローラ(LSI Embedded MegaRAID)または、オプションのRAIDコントローラにハードディスクドライブを3台接続し、3台で1つのディスクグループを作作成し、ディスクグループにRAID0のバーチャルディスク(VD)を2つ設定した構成例です。



パリティ (Parity)

冗長データのことです。複数台のハードディスクドライブのデータから1セットの冗長データを生成します。
生成された冗長データは、ハードディスクドライブが故障したときにデータの復旧のために使用されます。

ホットスワップ

システムの稼働中にハードディスクドライブ の脱着(交換)を手動で行うことができる機能をホットスワップといいます。

ホットスペア(Hot Spare)

ホットスペアとは、冗長性のあるRAIDレベルで構成されたロジカルドライブ配下のハードディスクドライブに障害が発生した場合に、代わりに使用できるように用意された予備のハードディスクドライブ です。ハードディスクドライブ の障害を検出すると、障害を検出したハードディスクドライブ を切り離し(オフライン)、ホットスペアを使用してリビルドを実行します。

RAIDレベル

オンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID)または、オプションのRAIDコントローラがサポートしているRAIDレベルについて詳細な説明をします。
オンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID)がサポートするRAIDレベルは、「RAID 0」「RAID 1」「RAID 10」、オプションのRAIDコントローラがサポートするRAIDレベルは、「RAID 0」「RAID 1」「RAID 5」「RAID 6」「RAID 10」「RAID 50」です。

RAIDレベルの特徴

各RAIDレベルの特徴は下表の通りです。

レベル	機　能	冗長性	特　長
RAID0	ストライピング	なし	データ読み書きが最も高速 容量が最大 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量 x ハードディスクドライブ台数
RAID1	ミラーリング	あり	ハードディスクドライブが2台必要 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量
RAID5	データおよび冗長データのストライピング	あり	ハードディスクドライブが3台以上必要 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量 x (ハードディスクドライブ台数-1)
RAID6	データおよび二重化冗長データのストライピング	あり	ハードディスクドライブが3台以上必要 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量 x (ハードディスクドライブ台数-2)
RAID10	RAID1のストライピング	あり	ハードディスクドライブが4台以上必要 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量 x (ハードディスクドライブ台数÷2)
RAID50	RAID5のストライピング	あり	ハードディスクドライブが6台以上必要 容量 = ハードディスクドライブ1台の容量 x (ハードディスクドライブ台数-2)

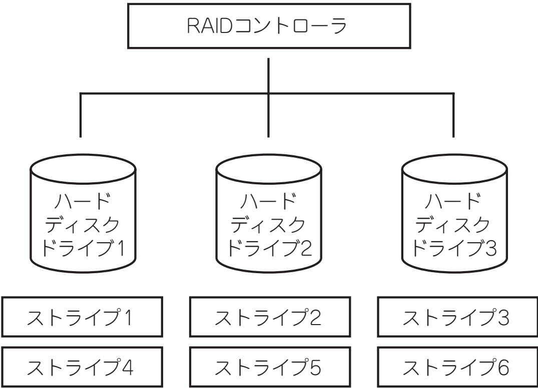
「RAID0」について

データを各ハードディスクドライブへ分散して記録します。この方式を「ストライピング」と呼びます。

図ではストライプ1(ハードディスクドライブ1)、ストライプ2(ハードディスクドライブ2)、ストライプ3(ハードディスクドライブ3)・・・というようにデータが記録されます。すべてのハードディスクドライブに対して一括してアクセスできるため、最も優れたディスクアクセス性能を提供することができます。



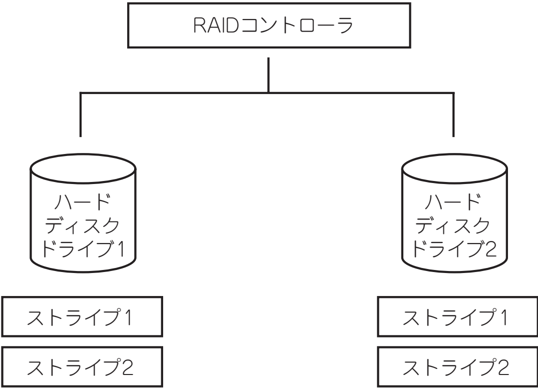
RAID0はデータの冗長性がありません。ハードディスクドライブが故障するとデータの復旧ができません。



「RAID1」について

1つのハードディスクドライブに対してもう1つのハードディスクドライブへ同じデータを記録する方式です。この方式を「ミラーリング」と呼びます。

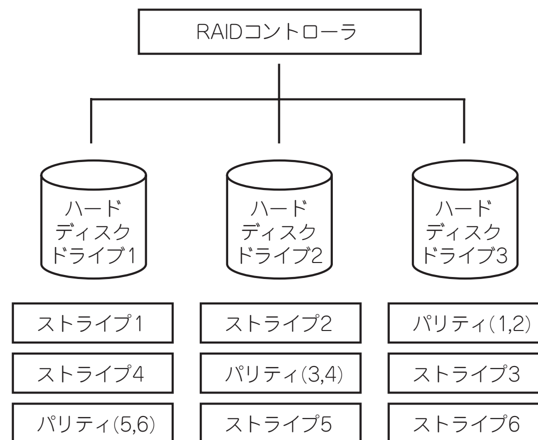
1台のハードディスクドライブにデータを記録するとき同時に別のハードディスクドライブに同じデータが記録されます。一方のハードディスクドライブが故障したときに同じ内容が記録されているもう一方のハードディスクドライブを代わりとして使用することができるため、システムをダウンすることなく運用できます。



「RAID5」について

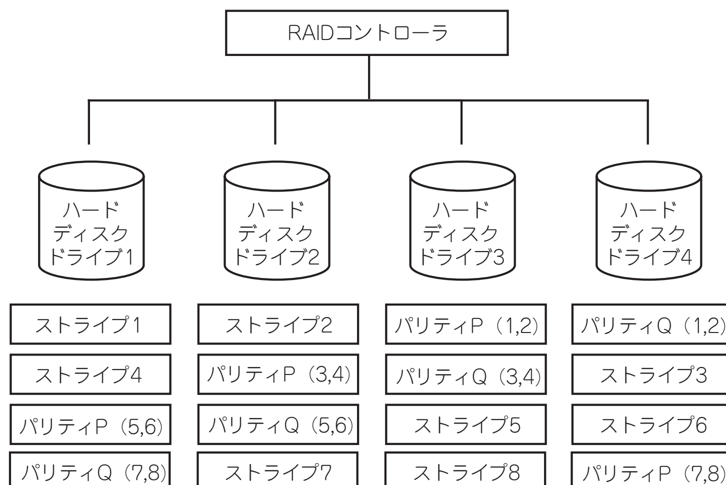
RAID0 と同様に、データを各ハードディスクドライブ へ「ストライピング」方式で分散して記録しますが、そのときパリティ(冗長データ)も各ハードディスクドライブ へ分散して記録します。この方式を「分散パリティ付きストライピング」と呼びます。

データをストライプ(x)、ストライプ(x+1)、そしてストライプ(x)とストライプ(x+1)から生成されたパリティ(x, x+1)というように記録します。そのためパリティとして割り当てられる容量の合計は、ちょうどハードディスクドライブ1台分の容量になります。ロジカルドライブを構成するハードディスクドライブ のうち、いずれかの1台が故障しても問題なくデータが使用できます。



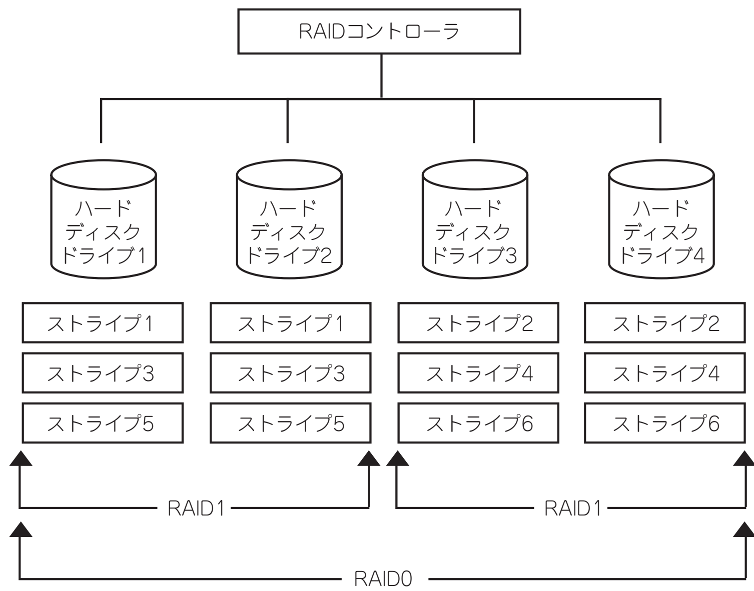
「RAID6」について

RAID5と同様に「ストライピング」方式で記録しますが、通常のパリティ(P)と、何らかの係数による重み付けなど異なる計算手法を用いた別のパリティ(Q)の、2種類のパリティを使用します。この方式を「二重化分散パリティ付きストライピング」と呼びます。そのためパリティとして割り当てられる容量の合計は、ちょうどハードディスクドライブ2台分の容量になります。ロジカルドライブを構成するハードディスクドライブのうち、いずれかの2台が故障しても問題なくデータが使用できます。



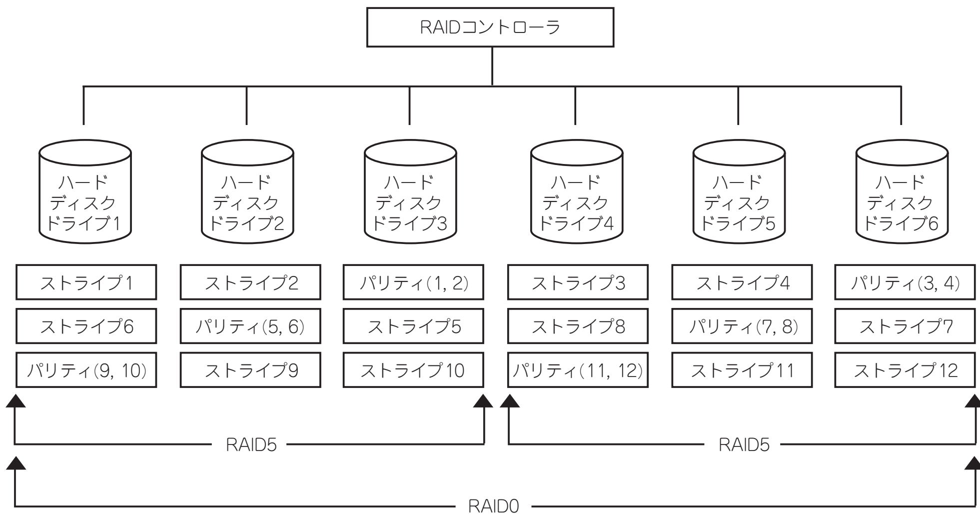
「RAID10」について

データを2つのハードディスクドライブ へ「ミラーリング」方式で分散し、さらにそれらのミラーを「ストライピング」方式で記録しますので、RAID0 の高いディスクアクセス性能と、RAID1 の高信頼性を同時に実現することができます。



「RAID50」について

データを各ハードディスクドライブ へ「分散パリティ付きストライピング」で分散し、さらにそれらを「ストライピング」方式で記録しますので、RAID0 の高いディスクアクセス性能と、RAID5 の高信頼性を同時に実現することができます。



オンボードのRAIDコントローラのコンフィグレーション

本体装置のオンボードのRAIDコントローラ(LSI Embedded MegaRAID)を使用して、内蔵のハードディスクドライブをRAIDシステムとして使用する方法について説明します。

ハードディスクドライブの取り付け

本体に構築したいRAIDレベルの最小必要台数以上のハードディスクドライブを取り付けてください。取り付け手順については、「3.5型ハードディスクドライブ」（193ページ）「2.5型ハードディスクドライブ」（199ページ）を参照してください。



取り付けるハードディスクドライブは同じ回転速度のものを使用してください。また、RAID1を構築する場合は、同じ容量のハードディスクドライブを使用することをお勧めします。

RAIDシステムの有効化

取り付けたハードディスクドライブは、単一のハードディスクドライブか、RAIDシステムのハードディスクドライブのいずれかで使用することができます。
RAIDシステムとして使用するためには、マザーボードの設定を変更してください。



BTOでRAID構成で出荷される場合は、RAIDシステムが有効に設定されています。





188ページ

装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。人が死亡する、または重傷を負うおそれがあります。詳しくは、iiiページ以降の説明をご覧ください。

- **自分で分解・修理・改造はしない**
- **リチウムバッテリを取り外さない**
- **プラグを差し込んだまま取り扱わない**

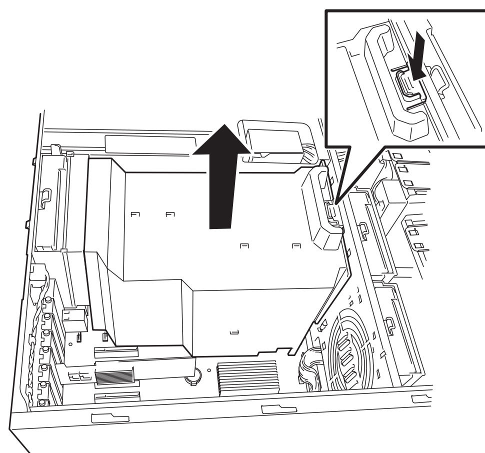
⚠注意



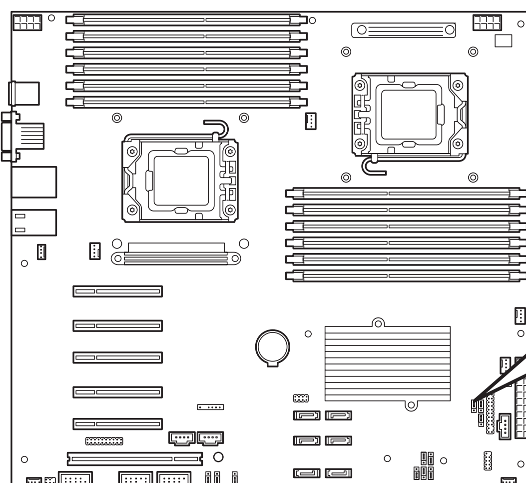
装置を安全にお使いいただくために次の注意事項を必ずお守りください。火傷やけがなどを負うおそれや物的損害を負うおそれがあります。詳しくは、iii ページ以降の説明をご覧ください。

- 二人以下で持ち上げない
- 中途半端に取り付けない
- コネクタカバーを外したまま取り付けない
- 高温注意

1. 188ページを参照して取り外しの準備をする。
2. 189ページを参照してサイドカバーを取り外す。
3. ダクトカバーを取り外す。



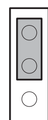
4. ジャンパスイッチの位置を確認する。
5. ジャンパスイッチの設定を変更する。



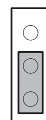
マザーボード

RAIDコンフィグレーションジャンパ

RAID構成無効



RAID構成有効



6. 取り外したダクトカバーを取り付ける。
7. 取り外したサイドカバーを取り付ける。

LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utility

オペレーティングシステム起動後、LSI Embedded MegaRAIDのコンフィグレーション、および、管理、監視を行うユーティリティとしてUniversal RAID Utilityがあります。
LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utilityを併用する上で留意すべき点について説明します。

用語

LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utilityは、使用する用語に差分があります。LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utilityを併用するときは、以下の表を元に用語を読み替えてください。

LSI Software RAID Configuration Utilityの使用用語	Universal RAID Utilityの使用用語	
	RAIDビューア	raidcmd
Adapter	RAIDコントローラ	RAID Controller
Logical Drive	論理ドライブ	Logical Drive
Array	ディスクアレイ	Disk Array
Physical Drive	物理デバイス	Physical Device

番号とID

RAIDシステムの各コンポーネントを管理するための番号は、LSI Software RAID Configuration UtilityとUniversal RAID Utilityでは表示方法が異なります。
以下の説明を元に識別してください。

AdapterとRAIDコントローラ

LSI Software RAID Configuration Utilityは、Adapterを0から始まる番号で管理します。Adapterの番号を参照するには、[Objects]メニューの[Sel. Adapter]で参照できます。
Universal RAID Utilityは、RAIDコントローラを1から始まる番号で管理します。Universal RAID UtilityでRAIDコントローラの番号を参照するには、RAIDビューアでは、RAIDコントローラのプロパティの[番号]を、raidcmdでは、RAIDコントローラのプロパティの[RAID Controller #X]を参照します。また、Universal RAID Utilityでは、LSI Software RAID Configuration Utilityのメニューで管理するAdapter番号もRAIDコントローラのプロパティの[ID]で参照できます。

Virtual Driveと論理ドライブ

LSI Software RAID Configuration Utilityは、Virtual Driveを0から始まる番号で管理します。Logical Driveの番号を参照するには、[Objects]メニューの[Virtual Drives]で参照できます。
Universal RAID Utilityは、論理ドライブを1から始まる番号で管理します。Universal RAID Utilityで論理ドライブの番号を参照するには、RAIDビューアでは、論理ドライブのプロパティの[番号]を、raidcmdでは、論理ドライブのプロパティの[RAID Controller #X Virtual Drive #Y]を参照します。また、Universal RAID Utilityでは、LSI Software RAID Configuration Utilityの管理する論理ドライブ番号も論理ドライブのプロパティの[ID]で参照できます。

ディスクアレイ

LSI Software RAID Configuration Utilityは、ディスクアレイを0から始まる番号で管理します。ディスクアレイの番号は、[Objects]メニューの[Physical Drive]の[Objects - PHYSICAL DRIVE SELECTION MENU]の[Axx]で参照できます。
Universal RAID Utilityは、ディスクアレイを1から始まる番号で管理します。Universal RAID Utilityでディスクアレイの番号を参照するには、RAIDビューアでは、論理ドライブのプロパティの[ディスクアレイ]を、raidcmdでは、ディスクアレイのプロパティの[RAID Controller #X Disk Array #Y]を参照します。

Physical Driveと物理デバイス

LSI Software RAID Configuration Utilityは、Physical DriveをPort番号で管理します。Physical DriveのPort番号は[Objects]メニューの[Physical Drive]で[Objects - PHYSICAL DRIVE SELECTION MENU]の[Port #]で参照できます。
Universal RAID Utilityは、物理デバイスを1から始まる番号とIDで管理します。番号は接続している物理デバイスを[ID]の値を元に昇順に並べ、値の小さいものから順番に1から始まる値を割り当てたものです。IDは、LSI Software RAID Configuration Utilityで表示するPort番号と同じ値です。
Universal RAID Utilityで物理デバイスの番号とIDを参照するには、RAIDビューアでは、物理デバイスのプロパティの[番号]と[ID]を、raidcmdでは、物理デバイスのプロパティの[RAID Controller #X Physical Device #Y]と[ID]を参照します。

優先度の設定

LSI Software RAID Configuration Utilityでは、RAIDコントローラのリビルド優先度、整合性チェック優先度の設定項目を数値で表示/設定しますが、Universal RAID Utilityは、高/中/低の3つのレベルにまるめて表示/設定します。それぞれの項目ごとの数値とレベルの対応については、以下の表を参照してください。

たとえば、LSI Software RAID Configuration Utilityで、RAIDコントローラの［Rebuild Rate］を“10”に設定したとき、Universal RAID utilityは、そのRAIDコントローラの［リビルド優先度］を“中”という値で表示します（RAIDコントローラの［リビルド優先度］は“10”で動作します）。

Universal RAID Utilityで、RAIDコントローラの［リビルド優先度］を“High”に設定したとき、［リビルド優先度］は、“20”で動作します。LSI Software RAID Configuration UtilityでそのRAIDコントローラの［Rebuild Rate］を参照すると、“20”と表示します。

LSI Software RAID Configuration Utilityでの設定値とUniversal RAID Utilityの表示レベル

項 目	LSI Software RAID Configuration Utility の設定値	Universal RAID Utility 表示レベル
リビルド優先度 LSI Software RAID Configuration Utility のRebuild Rate	15～100	高(High)
	8～14	中(Middle)
	0～7	低(Low)
整合性チェック優先度 LSI Software RAID Configuration Utility のChk Const Rate	15～100	高(High)
	8～14	中(Middle)
	0～7	低(Low)

Universal RAID Utilityでレベル変更時に設定する値

項 目	Universal RAID Utility 選択レベル	設定値
リビルド優先度 LSI Software RAID Configuration Utility のRebuild Rate	高(High)	20
	中(Middle)	10
	低(Low)	5
整合性チェック優先度 LSI Software RAID Configuration Utility のChk Const Rate	高(High)	20
	中(Middle)	10
	低(Low)	5



- LSI Software RAID Configuration Utilityでは、FGI(フォアグラウンドイニシャライズ)、BGI Rate(バックグラウンドイニシャライズの優先度)も設定できますが、Universal RAID Utilityではバックグラウンドイニシャライズの優先度は設定できません。
- Universal RAID Utilityは、初期化優先度も設定できますが、「LSI Embedded MegaRAID」に対して、初期化優先度を設定できません。そのため、RAIDビューアのプロパティの[オプション] タブに[初期化優先度] の項目は表示しません。また、raidcmdコマンドで初期化優先度を設定すると失敗します。

メ　モ